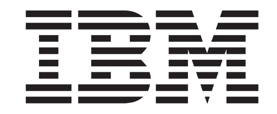
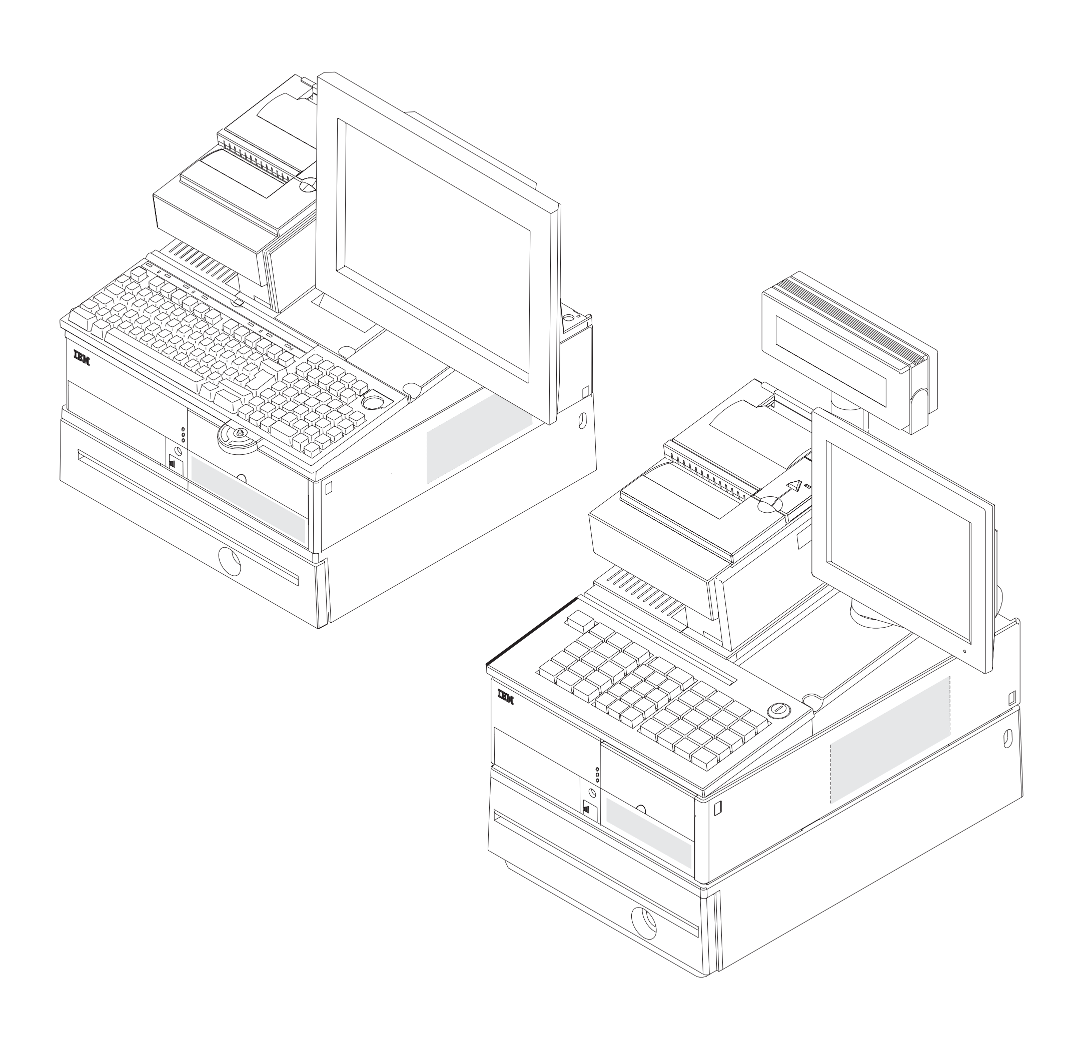
SurePOS 700 系列



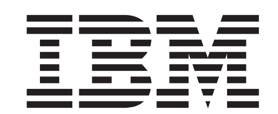
SurePOS 700-723/743/783 硬件服务指南



2007年11月15日

G151-0897-00

SurePOS 700 系列



SurePOS 700-723/743/783 硬件服务指南

2007年11月15日

G151-0897-00

2007年11月15日

注意

在使用本资料及其支持的产品之前，请务必阅读第 69 页的附录 B，『安全信息』和第 75 页的附录 C，『声明』中的一般信息。

2007 年 10 月

本版本适用于 IBM SurePOS 700 系列型号 723、E23、743、C43、E43、783 和 E833 及其所有后续发行版和修订版，直到在新版本中另有声明为止。

当前版本的“零售商店解决方案”文档可在以下 IBM 零售商店解决方案 Web 站点获取：http://www.ibm.com/solutions/retail/store/support。单击 **Publications**。

可以将你的意见寄往以下地址:

IBM 中国公司上海分公司，汉化部
中国上海市淮海中路 333 号瑞安广场 10 楼
邮政编码：200021

目录

表

图

关于本指南

本文档描述了 IBM® SurePOS™ 700 系列型号 723、E23、743、C43、E43、783 和 E83 的卸下、更换和诊断过程。

本指南面向的读者

本指南由经培训的销售点（POS）设备服务代表使用。

本指南的组织结构

本指南的组织结构如下:

- 第 1 页的第 1 章,『介绍 SurePOS 700 型号』涵盖了 SurePOS 700 型号 723、E23、743、C43、E43、783 和 E83 的系统规格、选件和功能部件。
- 第 23 页的第 2 章,『卸下和更换过程』说明了卸下和更换部件的过程。
- 第 47 页的第 3 章,『问题确定』可帮助您解决错误或故障。
- 第 57 页的第 4 章,『诊断和配置』说明了如何更改和恢复系统配置。
- 第 61 页的附录 A,『部件编目』列出了 SurePOS 700 和选件的所有现场可更换单元（FRU）。
- 第 69 页的附录 B,『安全信息』提供了安全信息和警告。
- 第 75 页的附录 C,『声明』提供了详细的法律和处理信息。

相关出版物

以下相关 IBM 出版物也可从 IBM 零售和商店解决方案 Web 站点获得，地址是: http://www.ibm.com/solutions/retail/store/support:

- *Safety and Regulatory Information – Read This First*, GA27-4004
- *SurePOS 700 Series: SurePOS 700-723/743/783 Systems, Installation, and Operations Guide*, GA27-5002
- *SurePOS 700 Series: SurePOS 700-723/743/783 Operating System Installation Guide*, GA27-4357
- *Point of Sale: Options and I/O Devices Service Guide*, GC30-9737
- *SureMark 4610 Printers: User's Guide*, GA27-4151
- *SureMark 4610 Printers: Hardware Service Guide*, GY27-0355
- *Point of Sale Subsystem: Programming Reference and User's Guide*, SC30-3560
- *Point of Sale Subsystem: Installation, Keyboards, and Code Pages*, GC30-3623
- 《*4820 SurePoint Solution 规划、安装与服务指南*》, GB84-0203
- *4820 SurePoint Solution: System Reference*, SA27-4249

未在介质中提供的诊断程序可以从 IBM 零售和商店解决方案 Web 站点下载，地址为: http://www.ibm.com/solutions/retail/store/support。建议不要使用来自制造商 Web 站点的通用驱动程序。

SurePOS 700 系列型号 723、E23、743、C43、E43、783 和 E83 重要的驱动程序信息

SurePOS 700 系列型号 723、E23、743、C43、E43、783 和 E83 需要新的 POS 输入/输出（I/O）和硬件驱动程序。型号 4694 和 4800 的现有驱动程序对于这些产品无法正常使用。此声明适用于所有操作系统：DOS、4690、Microsoft® Windows® 和 Linux®。此外，先前产品的硬盘驱动器映像将无法正常运行。请确保从 IBM 零售商店解决方案 Web 站点 http://www.ibm.com/solutions/retail/store 下载相应的驱动程序。

不间断电源选件

本产品包含密封铅酸电池。必须正确回收或处理该电池。在美国，IBM 建立了一套复用、回收或正确处理 IBM 已用密封铅酸电池的流程。有关正确处理这些电池的信息，请联系 IBM，电话号码为 1-800-426-4333。在打电话之前，必须先准备好在电池上列出的 IBM 部件号。有关在美国以外的其他地方处理密封铅酸电池的信息，请联系您当地的废弃物处理机构或访问以下 URL：

http://www.ibm.com/ibm/environment/products/batteryrecycle.shtml

SurePOS 700 UPS 电池是可消耗的物品，因此您要负责对它们进行更换。IBM 在从装运日期到客户或分销商 90 天内保证原装 UPS 电池可用。在美国和加拿大，您可以通过致电 1-800-IBM-CALL（1-800-426-2225）来购买更换电池（P/N 23K8052）。如果您在美国和加拿大之外的地方，请联系您的 IBM 代表。

出版物辅助功能选项

本指南的软拷贝以及其他相关出版物支持辅助功能选项。

提供反馈

您的反馈对于帮助 IBM 提供准确而高质量的信息十分重要。

您可以使用以下方法中的任意一种来提供反馈：

- 转到 http://www.ibm.com/solutions/retail/store。单击 **Support**，然后单击 **Publications**。单击介绍文本中的 **publication comments**。提供请求的信息和您的宝贵意见。请务必包含您的名字并在 [Publication ID] 字段中包含文档的书号。
- 打印并填写本文档结尾的表单。通过邮寄表单或将表单交给 IBM 代表将它返回给 IBM。

如果可以的话，请包含您所评文本引用的具体位置（例如：页码或表的编号）。

在本文档的主要修订版中，可能会有比较小的技术更新。在零售商店解决方案 Web 站点 www.ibm.com/solutions/retail/store/support/publications/ 上提供了本文档的最新版本。

第 1 章 介绍 SurePOS 700 型号

IBM SurePOS 700 系列型号 723、E23、743、C43、E43、783 和 E83 以宽和窄两种占地面积提供。部件宽度由封装的选件决定。独特的外盖设置特点提供了外盖选件和颜色方面的广泛选择。

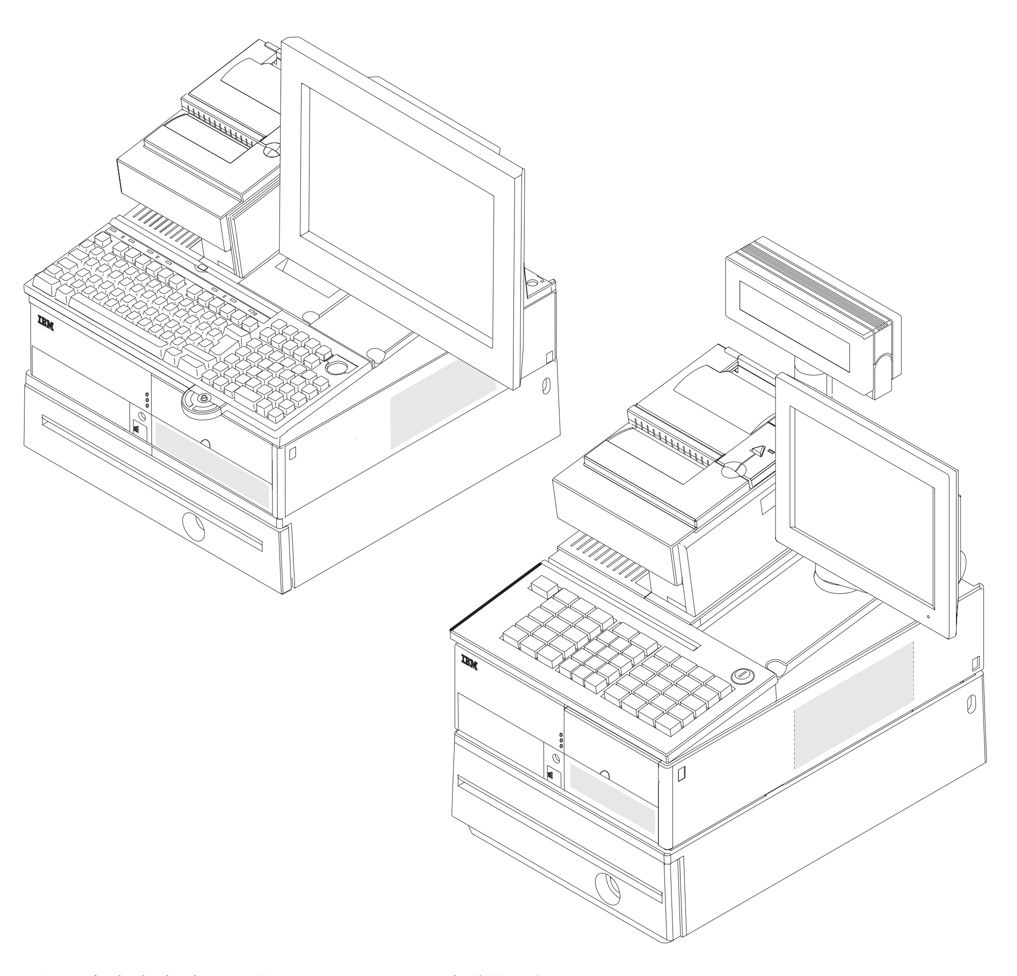


图 1. 宽和窄占地面积的 SurePOS 700 系列的示例

表 1 描述了可用型号，并显示每个型号的标准处理器。

表 1. 型号描述

针对节约成本的应用的入门级产品:	
723	VIA C7-D 2.0 GHz
E23	VIA C7-D 2.0 GHz，预安装 Microsoft Windows Embedded for Point of Service（WEPOS）操作系统
兼顾成本和高性能的超值产品	
743	Intel® Celeron® 440 2.0 GHz
C43	**控制器型号** Intel Celeron 440 2.0 GHz，无 SurePort 适配器 512 MB DDR II 内存，80 GB 硬盘驱动器和 combo 驱动器标准 此型号不预安装软件。

表 1. 型号描述 (续)

E43	Intel Celeron 440 2.0 GHz，已预安装 WEPOS
针对密集型销售点（POS）应用的高性能产品	
783	Intel Core 2 Duo E4300 1.8 GHz
E83	Intel Core 2 Duo E4300 1.8 GHz，已预安装 WEPOS

功能部件和选件

表 2 显示了基线 SurePOS 700 系统的标准已安装功能部件和选件。

表 2. 功能部件和选件

属性	型号 723 和 E23	型号 743、C43 和 E43	型号 783 和 E83
处理器	VIA C7-D 2.0 GHz/800 MHz	Intel Celeron 440 2.0 GHz/ 800 MHz	Intel Core 2 Duo E4300 1.8 GHz/800 Mhz
内存	533 MHz DDR2 DIMM 标准为 256 MB 最大值为 2 GB 2 个插槽	667 MHz DDR2 DIMM 标准为 512 MB 最大值为 4 GB 2 个插槽	667 MHz DDR2 DIMM 标准为 512 MB 最大值为 4 GB 2 个插槽
NVRAM	128 KB		
服务处理器	Renesas H8S2116		
硬盘（可选; 标准为一个磁盘）	零个、一个或两个 80 GB 或更大容量 SATA II 7200 RPM VIA RAID 0、1		零个、一个或两个 80 GB 或 160 GB 或更大容量 SATA II 7200 RPM VIA RAID 0、1
视频	两个模拟 VGA 接口 双显示器支持标准		
显存	最大值为 64 MB，与系统内存共享	最大值为 256 MB，与系统内存共享	
LAN	10/100 Mbps	10/100/1000 Mbps + 可信平台模块（TPM）	
插槽	一个 PCI 和一个 x1 lane PCI Express （大概的 ½ 的长度；最大值为 195 毫米/7.6 英寸）		
DVD 或 CD-RW	内部 CD-RW/DVD 外部通用串行总线（USB） 包含引导支持		
音频，前部	无	耳机插孔	
音频，后端	话筒输入、音频输入、音频输出		
PC I/O	PS/2 键盘和鼠标		
	前部无 USB 接口	前部有一个 12 伏 POS USB 2.0 接口	
	后部有两个 PC USB 2.0 接口		
	后部有两个标准 RS-232 接口	后部有四个标准 RS-232 接口	
软盘驱动器	外部 USB（可选）		
备用电源	内部 UPS（可选 － 仅宽占地面积的型号）		

系统内存

所有的系统板都具有两个内存插槽。出厂安装的基本内存使用了其中的一个插槽。空插槽取决于基本内存的初始顺序。

型号 723 和 E23 使用 533 MHz DDR2 DIMM: 标准为 256 MB，最大值为 2 GB（两个插槽）。

型号 743、C43 和 E43 使用 667 MHz DDR2 DIMM: 标准为 512 MB，最大值为 4 GB（两个插槽）。

型号 783 和 E83 使用 667 MHz DDR2 DIMM: 标准为 512 MB，最大值为 4 GB（两个插槽）。

注: 仅使用由 IBM 零售商店解决方案提供的内存。并非所有的第三方内存模板都能用于每种产品。IBM 执行了大量寿命和可靠性测试，以确保由 IBM 提供的内存在所有电压和温度范围下都可正常运行。

服务处理器

SurePOS 700 系列型号 723、E23、743、C43、E43、783 和 E83 包括用于监视系统运行状况的服务处理器完整实施。

LED 提供了对重要系统或设备故障的快速诊断:

前面板
- 电源（绿色）
- 硬盘驱动器（HDD）活动（绿色）
- INFO（琥珀色）

前门后面
- 处理器风扇故障（琥珀色）
- 系统板故障（琥珀色）
- 上面那个 HDD 的故障（琥珀色）
- 下面那个 HDD 的故障（琥珀色）
- 电源故障（琥珀色）

在系统板上
- 内存有电源（红色）
- 服务处理器脉动信号（红色）
- 备份 BIOS 处于活动状态（红色）

有关转接器
- 未安装转接卡（红色）

视频功能

系统板上的集成芯片组提供视频功能。没有提供独立的 VGA 子系统。视频存储器使用系统动态随机访问内存（DRAM），并使用按需提供额外显存、并在不使用时将内存释放回操作系统（OS）的技术。

通过使用 BIOS 设置，您可以永久地将内存分配给系统内存或显存。

型号 723 和 E23 使用集成视频控制器，可以配置该控制器以使用最大容量为 64 MB 的系统 DRAM 来进行视频存储。它可以在主 VGA 端口上显示最大 1600x1200 的分辨率，而辅助 VGA 端口的分辨率将限制为 1024x768。

型号 743、C43、E43、783 和 E83 使用集成视频控制器，可以匹配该控制器以使用最大容量为 256 MB 的系统 DRAM 来进行视频存储。主 VGA 端口支持最大 2048x1536 的分辨率，而辅助 VGA 端口的分辨率将限制为 1024x768。

视频驱动程序对于许多版本的 Windows 和 Linux 都可用。在 4690 OS、Novell Linux Point of Service（NLPOS）以及 IBM Retail Environment for SUSE Linux V2（IRES2）中已嵌入对这些操作系统的视频支持。DOS 使用标准 DOS 方式的视频子系统。

局域网

IBM 为型号 723 和 E23 以及型号 743、C43、E43、783 和 E83 提供特殊的局域网（LAN）驱动程序。

注: SurePOS 700 的 4694 型号和更早型号的现有 LAN 驱动程序与型号 723、E23、743、C43、E43、783 和 E83 不兼容。

型号 723 和 E23 使用 10/100 Mbps 的以太网控制器。

型号 743、C43、E43、783 和 E83 使用 10/100/1000 Mbps x1 lane PCI Express（PCI-E）和 TPM 以太网控制器。

SurePOS 700 系列支持如下的其他协议和标准:

- 支持动态主机配置协议（DHCP）和预引导执行环境（PXE），但是*不支持*远程程序装入（RPL）或 Novell NetWare 协议
- 通过使用另一张 PCI 或 PCI-E 功能部件卡或一个 USB 适配器来支持无线连接
- IEEE 802.3i 10/100/1000Base-T 物理层接口
- IEEE 802.3u 自动协商
- 桌面管理界面（DMI）、简单网络管理协议（SNMP）、Windows Management Instrumentation（WMI）、quality of service（QoS）等等
- IBM Wake on LAN®

音频和耳机

SurePOS 700 型号 723 和 E23 包含 AC97 兼容音频子系统。该产品能够通过音频输出接口驱动普通扬声器或耳机，但是无法驱动无源扬声器（如带可选扬声器套件的 4820 显示器的早期型号）。

SurePOS 700 型号 743、C43、E43、783 和 E83 包含高质量音频子系统。

将耳机连接到前部耳机插孔会中断后部的音频输出插孔连接。

注: 型号 723 和 E23 的前部没有耳机插孔。

PC 扬声器声音将并入音频子系统（音频输出）；如果您想要更改此缺省做法，请联系您的 IBM 支持代表。

PC I/O

核心芯片组具有这些设备的标准接口。

- PS/2 键盘和鼠标
- 两个 RS-232 端口

注: 型号 743、C43、E43、783 和 E83 多包含了两个 RS-232 通道。启用这些端口需要驱动程序（对于所有的操作系统），在 IBM 零售商店解决方案 Web 站点 http://www.ibm.com/solutions/retail/store 可获得这些驱动程序。因为这些端口是 PCI 设备，并且完全符合 “即插即用” 标准，所以应用程序必须使用操作系统和 BIOS 调用来发现它们在系统 I/O 映射中的位置。而且，如果需要中断支持，这些应用程序必须能够共享 PCI 中断结构。最后，这些端口还可以将它们映射到标准 COM3/COM4 PC-AT COM 端口地址。

- 两个 PC USB 2.0 端口

注: USB 1.1 设备可以用在 USB 2.0 端口上（以 USB 1.1 的速度），USB 2.0 设备也可在 USB 1.1 端口上使用（以 USB 1.1 的速度）。

可选 USB DASD

外部 USB 直接访问存储设备（DASD）（例如 HDD、CD-ROM、软盘或存储钥匙）可用于该产品；IBM 提供 USB 引导支持。对于任何非 IBM 零售商店解决方案提供的特定 USB 设备，您必须在使用之前进行测试。由于驱动器供应商之间的实现差异，这一要求尤为必要。

USB 支持

基本子系统在主处理器板上实现，并使用系统板芯片组所提供的核心 USB 支持。SurePOS 700 型号 723、E23、743、C43、E43、783 和 E83 支持 USB 1.1 和 2.0 标准；并且所有系统板 USB 控制器都支持通用主机控制器接口（UHCI）和增强型主机控制器接口（EHCI）。

独特的软件接口

对于软件程序员而言，SurePOS 700 是作为一种带有常规 PC 外围设备的基于 PCI 的 PC 系统部件出现的。PCI 转接卡中封装了独特的 POS 功能。系统部件中还提供了以下独特的功能:

- 128 KB 非易失随机存取存储器（NVRAM）
- 在开机自检（POST）期间连接到系统 ROM 以提供更多功能和信息的 ROM 存储器组
- 如果系统配备有 RS-485 端口，就有一个 RS-485（电子工业设备 [EIA] 485）子系统接口[1]
- POS USB 子系统接口[1]
- POS RS-232 子系统接口[1]

---

1. IBM 驱动程序和操作系统将这些更改与应用程序隔离。

物理特性

本节向您介绍 SurePOS 700 系列型号 723、E23、743、C43、E43、783 和 E83 的物理特性，包括窄占地面积、宽占地面积以及带不间断电源（UPS）的宽占地面积的型号。

尺寸

宽占地面积和窄占地面积的型号的尺寸如下:

占地面积	宽度	长度	高度	重量
宽占地面积	435 毫米（17.13 英寸）	475 毫米（18.70 英寸）	117.3 毫米（4.62 英寸）	11.8 千克（30.64 磅）
窄占地面积	320 毫米（12.60 英寸）	475 毫米（18.70 英寸）	117.3 毫米（4.62 英寸）	11.4 千克（25.13 磅）
宽占地面积（带 UPS）	435 毫米（17.13 英寸）	475 毫米（18.70 英寸）	117.3 毫米（4.62 英寸）	18.4 千克（40.57 磅）

控件和指示灯

图 2 描述了前面板上的控件和指示灯。

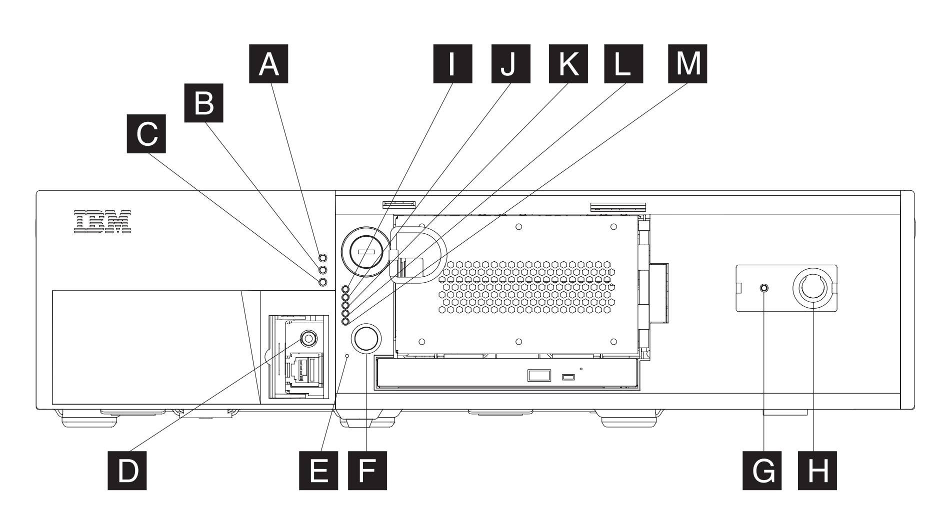


图 2. 前面板控件和指示灯. 注: 使用前面的耳机插孔会使后面的音频输出插孔不可用。

A 电源
B 硬盘或光盘驱动器活动
C INFO
D 耳机插孔（仅限型号 743、C43、E43、783 和 E83）
E 凹进的转储开关
F 系统电源开关
G UPS 指示灯（仅在宽占地面积且装有 UPS 的型号上有；在其他型号上被掩盖）
H UPS 开关（仅在宽占地面积且装有 UPS 的型号上有；在其他型号上被掩盖）
I LED 1，处理器风扇故障
J LED 2，系统板故障
K LED 3，上面那个 HDD 的故障
L LED 4，下面那个 HDD 的故障

M　LED 5，电源故障

注: **G** 和 **H** 仅当安装了可选的 UPS 才可用。

接口

SurePOS 700 系列提供了一套独特的配置来连接 POS 输入和输出（I/O）设备。大多数特定于 POS 的 I/O 功能包含在与主处理器板相连的转接卡上。

SurePOS 型号支持 RS-485 POS I/O（4694 系列）、有源 USB I/O （IBM SurePOS 700 系列）以及有源 RS-232 I/O。包含 IBM SurePort 适配器的独特后挡板设计提供了不同的 I/O 配置，您以后可在现场升级或更改这些配置。后部 I/O 面板连接到转接卡。

表 3 提供了可用 I/O 端口的摘要。

表 3. 可用 I/O 端口

连接器	SurePOS 723	SurePOS 743	SurePOS 783
话筒输入、音频输入、音频输出	后端	后端 + 前端耳机	
USB	两个 PC 2.0（后端）	两个 PC USB 2.0（后端） 一个 12 伏 POS USB 2.0（前端）	
转储交换机	前端		
以太网	一个（后端）		
模拟视频	两个（后端）		
PS/2 键盘	一个（后端）		
PS/2 鼠标	一个（后端）		
RS-232（EIA 232）	两个（后端）	四个（后端）	
POS 端口（USB，RS-485，RS-232）	选择		

图 3 显示了型号 743、C43、E43、783 和 E83 前面板上的 12 伏 USB 和耳机插孔。

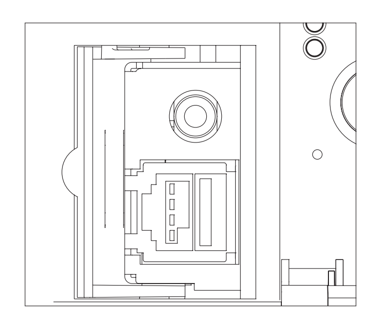


图 3. 型号 743、C43、E43、783 和 E83 的前面板

图 4 显示后面板 I/O 连接的视图：顶部的适配器根据应用进行选择，而底部适配器在所有型号上都可用。表 4 定义了标注每个连接的图标。

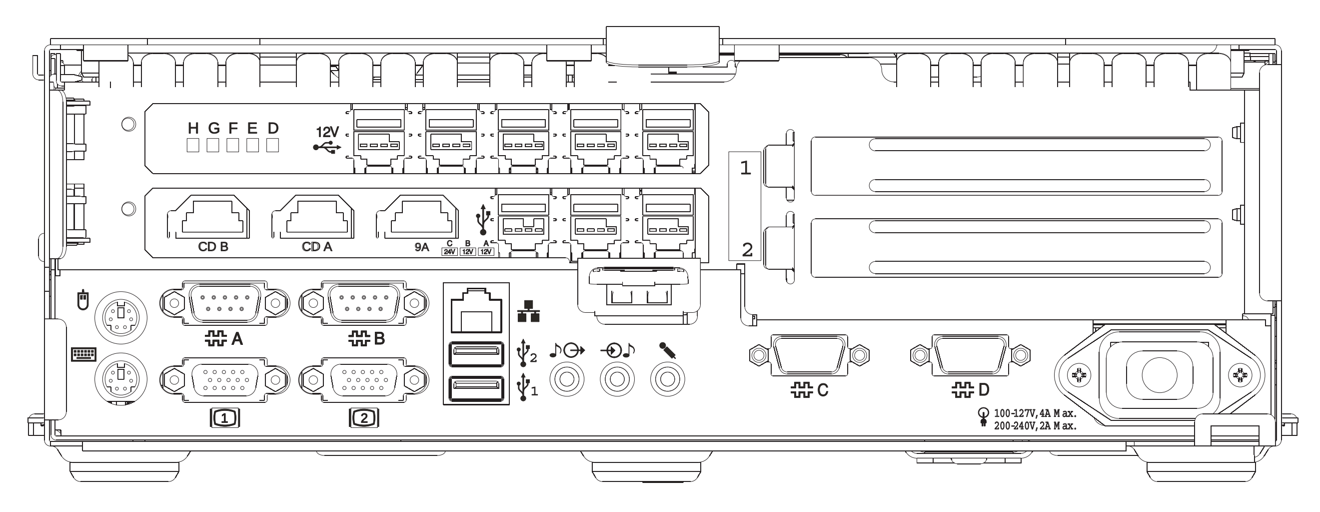


图 4. 后面板

表 4. 连接图标定义

图标	定义	图标	定义
	PS/2 鼠标		显示器 1 和 2
	PS/2 键盘		以太网 LAN
2 1	USB 2.0	A	外部串行设备（如电子秤和扫描仪）A 和 B（以及型号 743、C43、E43、783 和 E83 上的 C 和 D)
	音频输入		音频输出
	麦克风		

IBM SurePort 销售点连接

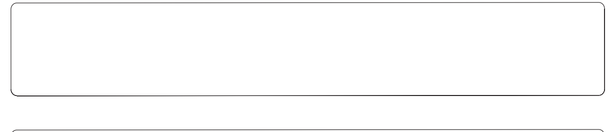
在 SurePOS 700 中 IBM SurePort 有几个可能的配置。本节详细描述了几个最常用的配置。

警告: 不支持热插拔有源 USB 设备。

警告: RS-485 端口 7 和有源 USB 24 伏端口旨在用于连接 POS 打印机（IBM SureMark™ 4610）。所有 IBM POS 打印机电缆都归类为 UL 数据处理电缆 DP-3。为了能够安全使用这些端口，任何第三方电缆都必须满足相同要求。

基本配置

图 5 显示了基本的 SurePort 适配器配置（顶部插槽未插入任何部件）。



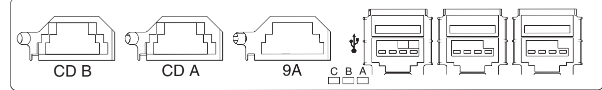


图 5. 基本配置

A, B 12 伏有源 USB 端口

C 24 伏有源 USB 端口

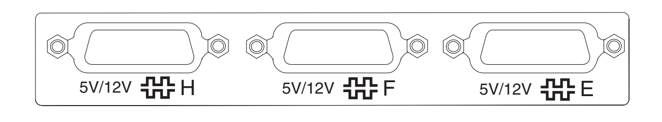
CD A（3A），CD B（3B）
IBM 现金抽屉端口

注: 端口 3A 自动检测 IBM 现金抽屉。如果您使用非 IBM 现金抽屉，请阅读第 17 页的『现金抽屉』中描述的电压注意事项。

9A RS-485 扫描仪或辅助 RS-485 显示器

RS-232 和基本配置

图 6 显示了具有基本 SurePort 适配器配置的 RS-232 SurePort 适配器。



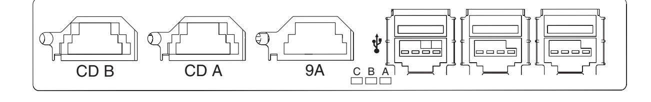


图 6. RS-232 和基本配置

A, B 12 伏有源 USB 端口

C 24 伏有源 USB 端口

CD A（3A），CD B（3B）
IBM 现金抽屉端口

注: 端口 3A 自动检测 IBM 现金抽屉。如果您使用非 IBM 现金抽屉，请阅读第 17 页的『现金抽屉』中描述的电压注意事项。

E，F，H
有源 RS-232（串行）端口

9A RS-485 扫描仪或辅助 RS-485 显示器

串行 I/O（SIO）和基本配置

图 7 显示了具有基本 SurePort 适配器配置的 RS-485 SurePort 适配器。

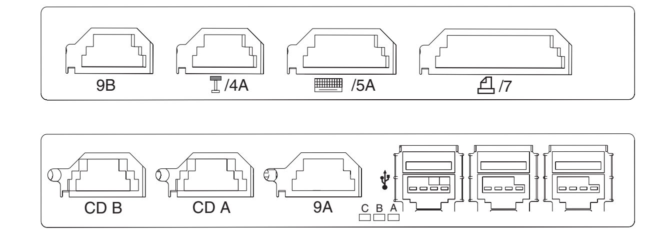


图 7. RS-485 和基本配置

A，B 12 伏有源 USB 端口

C 24 伏有源 USB 端口

CD A（3A），CD B（3B）
IBM 现金抽屉端口

注: 端口 3A 自动检测 IBM 现金抽屉。如果您使用非 IBM 现金抽屉，请阅读第 17 页的『现金抽屉』中描述的电压注意事项。

4A IBM RS-485 主显示器

5A IBM RS-485 POS 主键盘

7 RS-485 打印机端口

注:

1. RS-485 后面板上有硬件跳线，可更改此跳线以向打印机接口提供 24 伏或 38 伏电压。出厂缺省值是 38 伏。
2. 对于具有 24 伏和 38 伏打印机端口的系统，同一时间只能连接一台打印机（USB 或 RS-485）。

9A，9B
RS-485 扫描仪或辅助 RS-485 显示器

USB 和基本配置

图 8 显示了具有基本 SurePort 适配器配置的 USB SurePort 适配器。

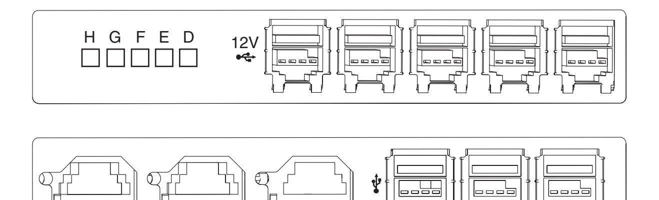


图 8. USB 和基本配置

A，B，D，E，F，G，H
12 伏有源 USB 端口

注: USB 接口上显示的字母用来标识接口位置以及每块卡的连接顺序。例如，对于每一张卡，系统首先识别连接到 USB 端口 A 的设备，然后识别连接到 USB 端口 B 的设备。该自检测功能适用于这两张卡；因此，系统可以识别卡 1、USB 端口 B，然后识别端口 C，接着再识别卡 2 上的 USB 端口 D。

C 24 伏有源 USB 端口

CD A（3A），CD B（3B）
IBM 现金抽屉端口

注: 端口 3A 自动检测 IBM 现金抽屉。如果您使用非 IBM 现金抽屉，请阅读第 17 页的『现金抽屉』中描述的电压注意事项。

9A RS-485 扫描仪或辅助 RS-485 显示器

散热

散热通过包含在电源中的风扇（在某些情况下，通过底盘风扇）强制进行。绝对不可堵塞空气通风孔，通风孔与机柜壁、废纸箱和纸张之间必须要有两英寸的间距。

环境和温度

以下环境特性适用:

- 操作温度: +10 到 40°C（+50 到 104°F），相对湿度 8% 到 80%
- 装运: -40 到 +60°C（-40 到 +140°F）
- 存储: 0 到 +60°C（32 到 +140°F）

电源

本节描述电源、电源开关和电源管理。

警告: 不支持热插拔有源 USB 设备。

以下是 SurePOS 700 系列型号 723、E23、743、C43、E43、783 和 E83 的电源需求:

- 输入电压: 标称 100 到 127 伏交流电或 200 到 240 伏交流电
- 频率: 50 到 60 赫兹, ± 3 赫兹
- 功耗: 一般 70 瓦, 最大 120 瓦

请参阅表 5 以了解每个端口的最大连续直流电负载额定值。

表 5. 端口直流负载.

注:

1. 所有外部负载的 12 伏总电流最大为 5 安培。可用于所有外部负载的 5 伏总电流最大为 5 安培。
2. 系统不能同时连接两台打印机。
3. 任何时候只能激活一个现金抽屉。

端口	安培
24 伏打印机	3.0 安
38 伏打印机	2.1 安
24 伏/38 伏现金抽屉	1.0 安 150 毫秒脉冲
12 伏 RS-485	每个端口 1.0 安
12 伏 RS-232	每个端口 1.0 安
12 伏 USB	每个端口 1.5 安
5 伏 RS-485	每个端口 1.0 安
5 伏 RS-232	每个端口 1.0 安
5 伏 PS/2 键盘	每端口 0.5 安
5 伏 PS/2 鼠标	每个端口 0.5 安
所有 USB 端口都为 5 伏	每个端口 0.5 安
所有外部负载的 12 伏总电流最大为 5 安培。	
所有外部负载的 5 伏总电流最大为 5 安培。	

电源开关操作

正常操作期间，SurePOS 700 系列上的电源开关可正常工作。按下该开关可打开系统电源；再次按下该开关则可关闭系统电源。有几种例外情况:

1. 可对开关进行编程，使其以不同的方式操作。例如，如果您的操作系统支持电源管理，您可以对开关进行编程，使其作为一个待机或恢复开关进行工作。有关更多信息，请参阅您的操作系统或电源管理软件随附的文档。
2. 如果您在部件正在运行开机自检（POST）时按下了电源按钮，那么在关闭系统时可能会发生延迟。
3. 有时候，因为应用程序或系统挂起，您会无法启动受控关机操作。按住电源开关直到部件关闭（大约 5 秒钟）。

   注: 建议不要使用这种方法关闭 SurePOS 700 电源。仅当用其他方法无法关闭系统时才使用此方法。如果您是通过按住电源开关来关闭部件电源的，那么某些已编程的事件要在部件再次供电之后才能运行（例如，IBM Wake on LAN）。

电源管理

SurePOS 700 上的电源管理基于标准的台式 PC 型号。根据所使用的操作系统和驱动程序，所有型号都能够被置于应用交流电源的待机状态。使用一个可集成到占地面积宽的部件中的可选 UPS 能够免受交流电源故障的影响。SurePOS 700 支持以下业界标准和约定:

- 高级配置和电源接口高级电源管理（ACPI-APM）
- IBM Wake on LAN
- Wake on USB
- Wake on SIO
- PS/2 键盘/鼠标唤醒
- 实时时钟警报唤醒

不间断电源（可选）

不间断电源的技术特性如下:

- 容量: 500 伏安/300 瓦
- 运行时间: 充满电的新电池满负载（500 伏安）状态下最短 2.5 分钟
- 电池方式下的输出电压: 下限 113 伏交流电 ± 10%; 上限 220 伏交流电 ± 10%。
- 频率（备份方式下）: 线路频率 > 55 赫兹时为 60 赫兹 ± 3 赫兹; 线路频率 < 55 赫兹时为 50 赫兹 ± 3 赫兹（输出波形为近似梯形正弦波）
- 传送时间: 交流电到电池，通常小于 8 毫秒，最大 10 毫秒

电池特性如下:

- 电池可由具备常规 PC 硬件升级技能的人员更换。
- 电池的充电时间通常为 8 小时，全空电池充电最长为 16 小时。
- 电池类型是 12 伏、5 AH、密封、防漏、无需维护的铅酸类型。

电池寿命

对于充满电的新电池，UPS 能够提供 2.5 分钟的满负载输出。典型的 POS 配置需要的电量少得多。如果使用充满电的新电池，带液晶显示器（LCD）操作员显示器的典型系统部件可持续 15 分钟（取决于打印操作），如果终端处于待机方式，那么可持续 60 分钟。电池的电量会随着时间的推移而减少，如果使用率高，那么会加速电量的减少。电池经常性的深度放电会造成电池使用寿命很大程度上的减少。电池的可用寿命在正常环境中为一到三年。

输入电压

UPS 选件无法检测最低线路电压和最高线路电压。针对最低线路电压和最高线路电压设计有不同的部件，这些部件不能在最低线路电压和最高线路电压之间进行转换。第 15 页的图 9 显示了 USP 的电源插口和接口。

警告: 如果对部件应用了不正确的线路电压，将造成对 UPS 的损坏。

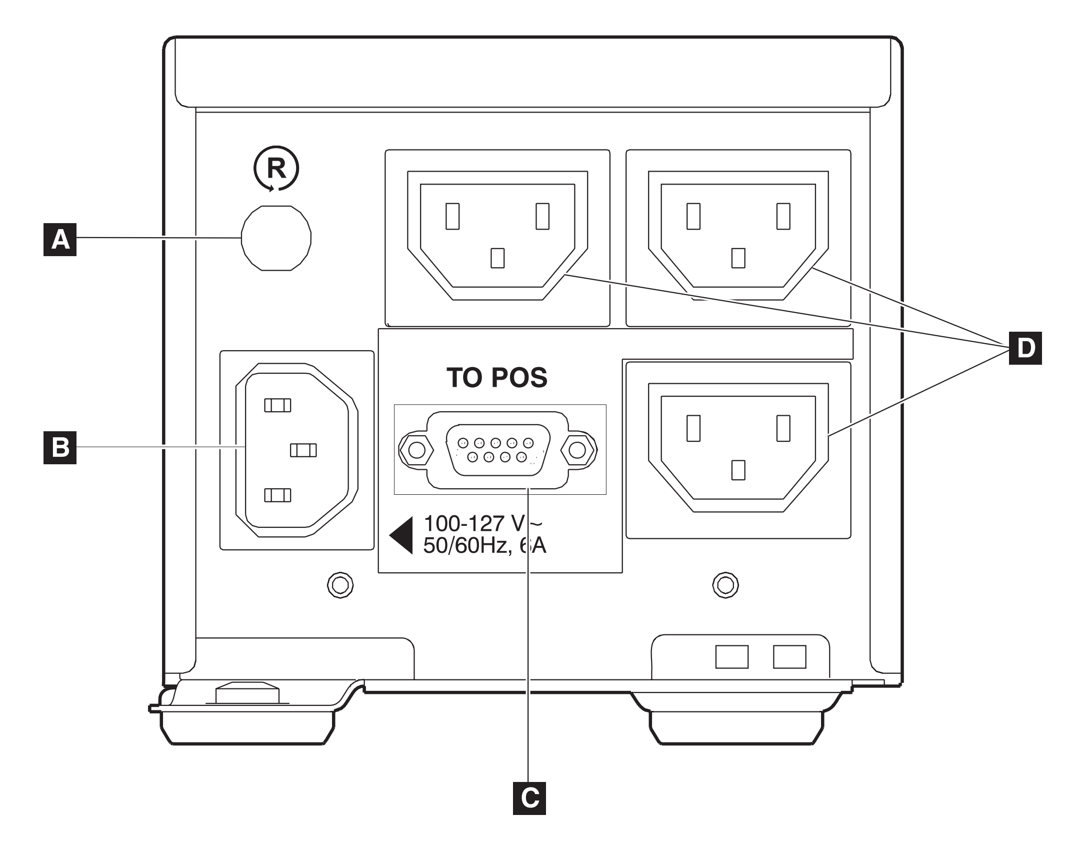


图 9. UPS 后视图

A	断路器
B	电源入口
C	RS-232 端口
D	交流电插座

系统部件接口

UPS 上有一个兼容 RS-232 的输出口可连接到系统部件上的某个 RS-232 端口，以便向操作系统（OS）或应用程序传送 UPS 状态信息（交流电源掉电，电池电量低）。该接口与 Microsoft Windows 的缺省 UPS 实现兼容。

配置开关

UPS 配置双列直插式组件（DIP）开关位于 UPS 子装配件的前面板（请参阅图 10 中的 **A**）。使用这些开关可选择所连接的系统部件的 ON 或 OFF 状态来控制交流电断电期间的 UPS 操作。

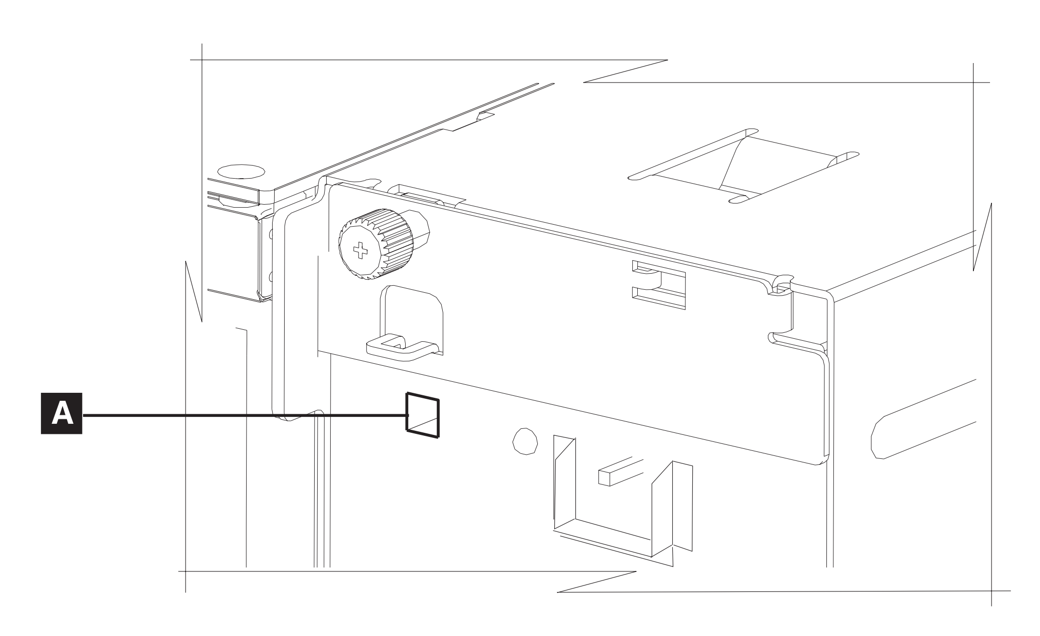


图 10. UPS 配置开关的位置

独立方式: 当两个开关都设置为 OFF（或向上）位置（出厂缺省设置）时，UPS 在交流电断电期间总是进入电池方式。在交流电恢复或者电池放电之前，该部件将一直保持在电池方式。如果存在 RS-232 电缆连接，那么关联系统上也会出现 *On-battery* 和 *low-battery* 信号，但是无法从系统部件对 UPS 进行控制。这是市场上最常见的*待机*类型电源的典型操作方式。

依赖主机方式: 当两个 DIP 开关都设为 ON（或向下）位置时，那么处于依赖主机方式。在交流电断电期间，除非在已加电系统部件上有一个活动的 RS-232 连接，否则 UPS 不会保持在电池方式超过 5 秒。如果该系统部件已打开电源，UPS 将保持待机方式。如果系统部件关闭电源，那么该部件不会处于待机方式。当交流电源恢复时，UPS 输出又可提供交流电。如果在结束业务处理时已关闭系统部件，并且商店总电源也已关闭，那么这一设置很有用。此设置可防止在商店电源切断时 UPS 切换到待机方式并释放电池的电量。

I/O 设备

SurePOS 700 型号 723、E23、743、C43、E43、783 和 E83 支持各种显示器、键盘、打印机、现金抽屉和扫描仪。请访问 IBM 零售商店解决方案 Web 站点 http://www.ibm.com/solutions/retail/store/support，以获取当前受支持设备的列表。

注: 在以下出版物中提供了其他 I/O 安装和操作信息:

- *Point-of-Sale Options and I/O Devices Service Guide*，GC30-9737
- *Store Systems Installation and Operation Guide for Point-of-Sale Input/Output Devices*，GA27-4028

现金抽屉

SurePOS 700 型号 723、E23、743、C43、E43、783 和 E83 在出厂时经过了预先配置，以便与所有 IBM 现金抽屉一起正常工作。在这种自动方式下，系统能够正确地检测到 IBM 24 伏和 IBM 38 伏现金抽屉之间的差异。现金抽屉端口 3A 提供了对 IBM 现金抽屉的自动检测功能。

注意:
自动方式同时为两个现金抽屉端口设置相同的现金抽屉操作电压。如果您将 24 伏现金抽屉连接到端口 3A，然后连接第二个抽屉，那么第二个抽屉必须也是 24 伏抽屉。如果您使用的是非 IBM 抽屉，那么自动方式将无法正常工作，并且有可能对现金抽屉和/或系统部件造成损坏。如果您具有两个已连接的现金抽屉，那么这两个抽屉必须使用相同的电压。

您可通过使用 POS 配置程序中的配置选项来配置现金抽屉电压（24 伏或 38 伏），或通过重设跳线进行配置。图 11 显示了在转接卡上现金抽屉电压跳线的位置以及跳线位置的示意图。

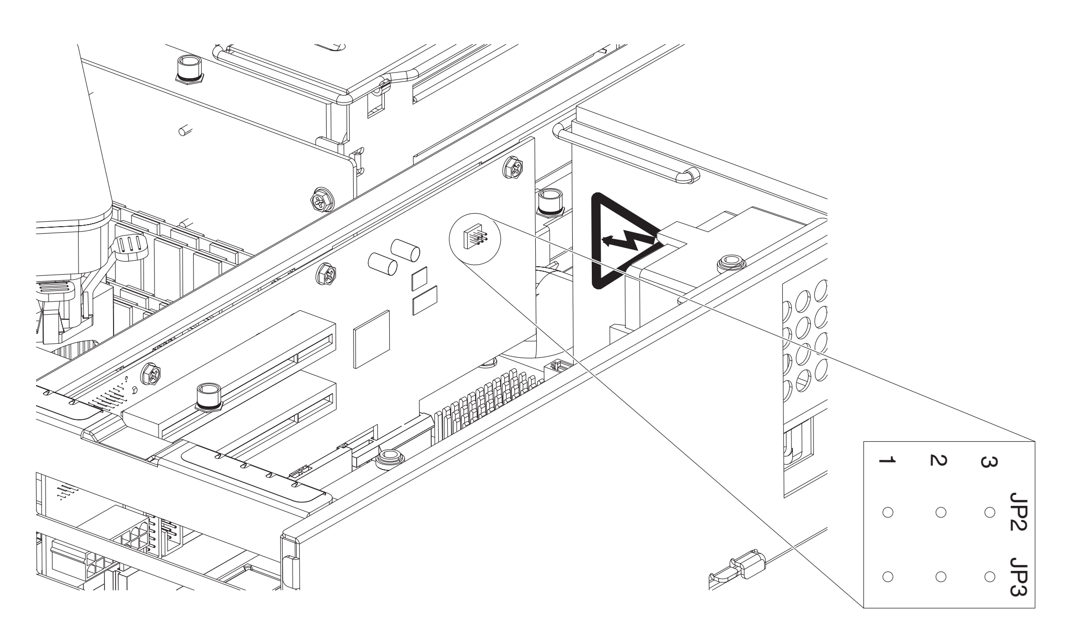


图 11. 使用重设跳线设置现金抽屉

表 6 提供了 24 伏和 38 伏现金抽屉的正确跳线设置。

表 6. 现金抽屉跳线设置

电压	跳线 JP2	跳线 JP3
自动设置（缺省）	未使用	2-3
手动 38 伏	1-2	1-2
手动 24 伏	2-3	1-2

4689 DBCS SurePOS 收据日志打印机电压设置

要正常使用 SurePOS 700 型号 723、E23、743、C43、E43、783 和 E83，4689 双字节字符集（DBCS）SurePOS 收据日志打印机电压必须设置为 24 伏。所有其他 RS-485 打印机将在缺省设置 38 伏的电压下与 SurePOS 700 一起正常工作。

要将该打印机的电压配置为 24 伏，请如表 7 中所示设置跳线 JP1 和 JP2。

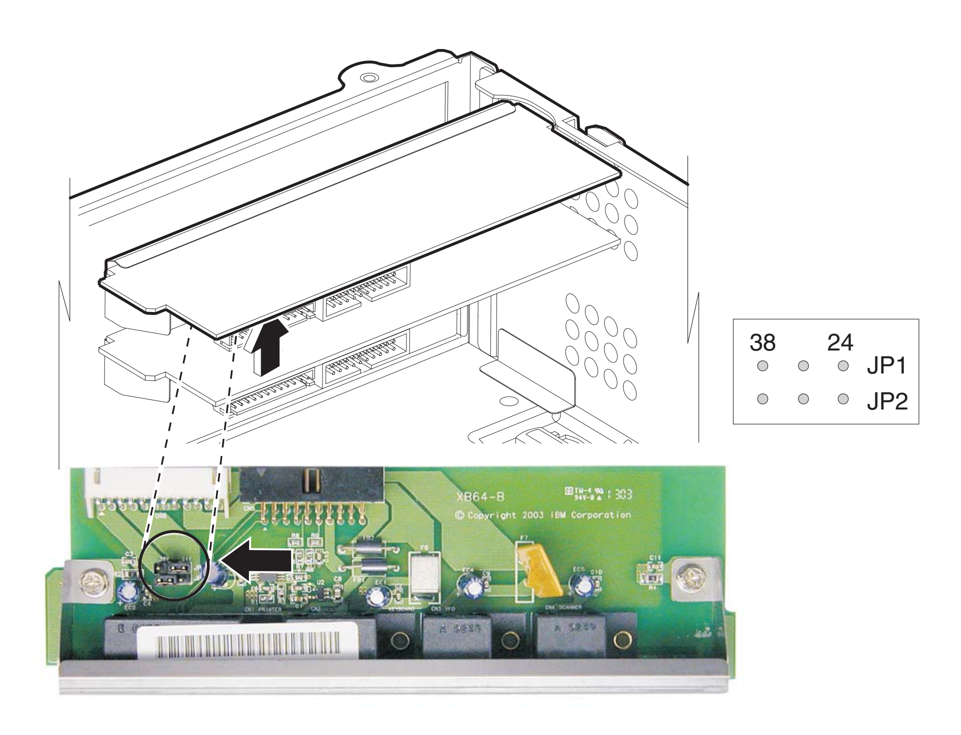


图 12. 在 I/O 卡上的打印机跳线位置

表 7 提供了 24 伏和 38 伏打印机的正确跳线设置。

表 7. 现金抽屉跳线设置

电压	跳线 JP1	跳线 JP2
手动 38 伏（缺省）	1-2	1-2
手动 24 伏	2-3	2-3

有源 USB 接口

有源 USB 接口为那些所需电量比可从 USB 标准类型 A 接口获得的电量更多的设备提供了取自主机的额外电源。如第 19 页的图 13 中所示，有源 USB 插座由两个集成在通用屏蔽罩内的接口组成。这两个接口在通用罩内垂直叠放。*上面的接口*（第 19 页的图 13 中的 **A**）包含用来为连接的设备供电的四个触电。*下面的接口*（第 19 页的图 13 中的 **B**）完全符合 USB 类型 A 的接口，能够与标准 USB 类型 A 插头或有源 USB 插头相匹配。换言之，下半部分的接口是标准 USB 类型 A 端口，USB I/O 设备可与之连接。

注: 对于 SurePort 卡，将颠倒安装接口；对于前端 USB 端口，将从侧面安装接口。

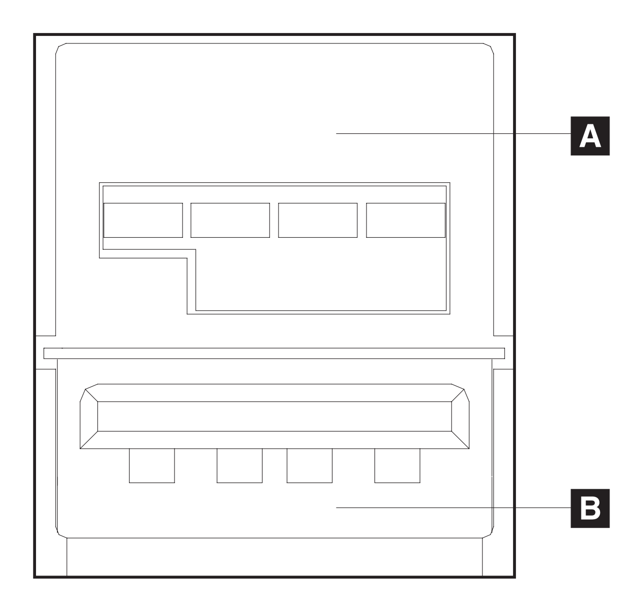


图 13. 有源 USB 端口示例

A 上面的接口；接口的电源部分

B 下部的接口；接口的标准 USB 部分

有源 USB 接口提供了以下功能:

- 为需要 5 伏以上电压的 USB POS I/O 设备提供额外电源
- 12 伏和 24 伏接口有不同的键位和颜色编码，这可以防止无意中将接口连接到错误类型的端口
- 插头和插座之间的正向机械固定锁，可防止意外断开连接

非 POS I/O 设备

SurePOS 700 型号 723、E23、743、C43、E43、783 和 E83 支持以下大部分非 POS I/O 设备:

- 很多（但并非所有）USB 海量存储设备，如软盘驱动器、CD-ROM 驱动器和存储钥匙。由于不符合标准，所以一系列不受支持的设备被排除在外。对于大多数支持 USB 引导的设备，引导方式受支持。
- IBM VGA 监视器（CRT 和 LCD）
- 业界标准 PC 键盘、鼠标和打印机
- 具备相应驱动程序、软件和操作系统的标准 USB 和 RS-232 设备

系统和驱动程序支持

本节描述 SurePOS 700 型号 723、E23、743、C43、E43、783 和 E83 支持的操作系统、BIOS 信息和驱动程序要求。

操作系统

以下操作系统受支持:

- 4690 OS V5.2（V5R2）或更高版本
- 带 Service Pack 4 的 Windows 2000
- 带 Service Pack 2 的 Windows XP Professional Edition
- Windows XP Embedded for Point of Service（WEPOS）V1.1 或更高版本
- PC DOS 2000

注: 问题解决过程通常需要安装最新的修订包。

驱动程序

可在 IBM Web 站点 http://www.ibm.com/solutions/retail/store/support 下载所有受支持操作系统对应的驱动程序软件包。在该 Web 站点上提供了一个完整的列表。对于视频、LAN、USB、音频、RS-232（如果需要）和 POS I/O 都提供了驱动程序。很多情况下，操作系统随附的缺省驱动程序就能够满足需要。

BIOS

SurePOS 700 系列具有可升级的 BIOS。IBM 提供了用来升级 BIOS 的实用程序，并在支持 Web 站点上发布更新。您负责根据需要执行 BIOS 升级。BIOS 升级不属于 IBM 保修或维护协议范围。

兼容性

为了确保 SurePOS 700 型号 723、E23、743、C43、E43、783 和 E83 能够顺利地与先前的所有硬件设备和软件程序协同工作，请仔细查看本节中的下列需求。

硬件

- **所有现金抽屉:** 如果您使用非 IBM 现金抽屉，必须使用 POS I/O 配置屏幕或重设跳线来设置正确的操作电压。否则，可能会损坏现金抽屉或者系统部件。请参阅第 17 页的『现金抽屉』。
- **4820 DVI 显示器:** 这些显示器需要支持数字视频交互（DVI）的视频卡。输出端口安装在功能部件卡插槽中。
- **具有集成扬声器功能部件的 4820 显示器:** 这些显示器需要具有集成扬声器功放的 PCI 声卡。
- **4820“活动”麦克风:** 这些显示器中的麦克风无法与系统一起工作。
- **PCI Express x1 或 PCI 卡槽:** PCI Express 或 PCI 卡槽的最大长度是 195 毫米（7.6 英寸）。

软件

本节提供了有关操作系统软件需求和注意事项的详细信息。

注: 用于所有操作系统的独特新驱动程序对于产品中的所有功能都是必需的。

一般迁移注意事项

以下是零售环境中的常见迁移注意事项:

- 如果已安装，那么 IBM 4690 OS 的版本必须是 V5R2。
- 带有对应于特定中断请求（IRQ）级别或 I/O 地址的硬编码例程的应用程序可能会遇到迁移问题。
- 需要 COM 端口 3 或更大编号的 COM 端口的应用程序必须能够使用符合 PCI 标准且使用共享中断体系结构的即插即用设备。
- 第三方内存模块不一定能在每种产品上使用。

DOS 迁移注意事项

需要新的 LAN 驱动程序，同时需要修改 LAN 配置文件（如 PROTOCOL.INI）。此外，还需要修改 CONFIG.SYS 和 AUTOEXEC.BAT。

Windows 和 Linux 迁移注意事项

要迁移 Windows 或 Linux 环境，首先要重新安装操作系统。

安装完操作系统之后，请安装相应的驱动程序（从 IBM 零售商店解决方案 Web 站点 http://www.ibm.com/solutions/retail/store/support 下载），然后安装应用程序。

注: 4694 或 4800 的以前型号的现有操作系统映像与 SurePOS 700 型号 723、E23、743、C43、E43、783 和 E83 不兼容。但是，在安装了操作系统之后，常用的 HDD 映像实用程序应该能够正常运行。

RAID

独立磁盘冗余阵列（RAID）功能提供了对冗余硬盘驱动器的支持。RAID 仅在 Microsoft Windows 操作系统上受支持，如果两个硬盘驱动器中有一个出现故障，那么 RAID 会显示一条错误消息。有关更多信息，请参阅 *SurePOS 700-722/742/782, 723/743/783 Operating System Installation Guide*，GA27-4357。

准备打电话请求服务

当您致电 IBM 要求获得保修信息或服务时，请确保已准备好序列号、机器类型和型号。

图 14 显示了此信息在 SurePOS 700 型号 723、E23、743、C43、E43、783 和 E83 拉出纸托上的位置。

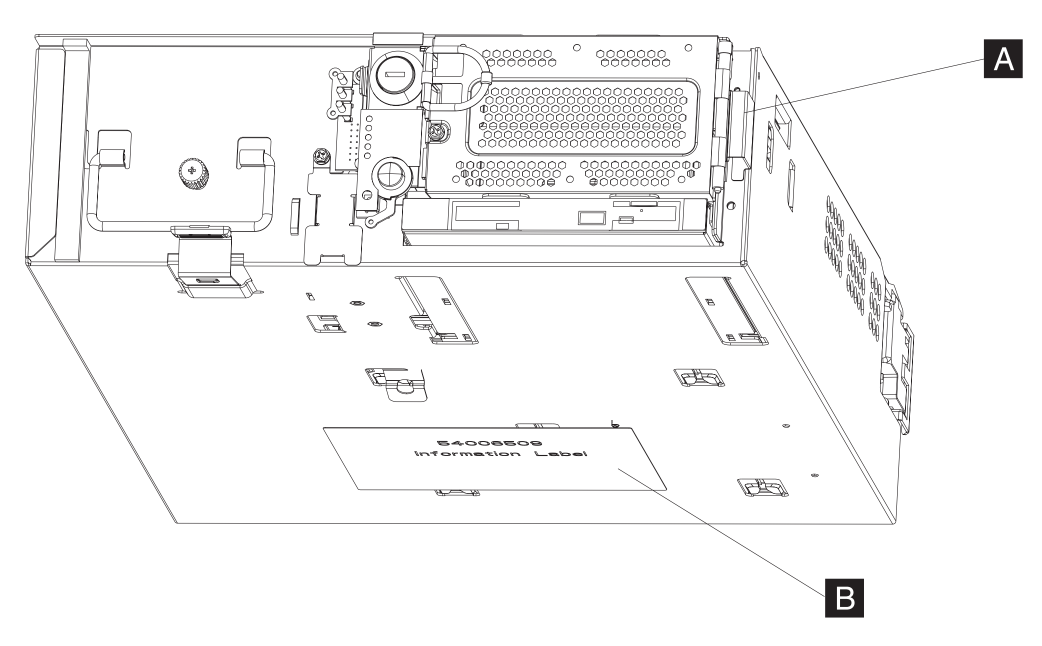


图 14. 前端和底部的序列号和机器信息

注: 位置 **A** 和 **B** 显示序列号、机器类型和型号。

您还可以从 BIOS 设置屏幕获取此信息，步骤如下:

1. 在已连接监视器和键盘的情况下，打开系统电源。
2. 在 POST 期间按 **Delete** 键以进入 BIOS 设置。
3. 使用方向键转至 **Standard CMOS Features**，然后按 **Enter** 键。此时将显示机器类型、型号和序列号以及其他特定于部件的信息。

第 2 章 卸下和更换过程

本章节描述了如何卸下并更换现场更换部件。它是对《*SurePOS 700 系列 SurePOS 700-723/743/783 系统、安装和操作指南*》（G151-0896）中关于普通安装和更换过程的补充。

开始之前

在您开始本章节中的任何过程之前，请执行以下步骤:

1. 关闭系统部件的电源。
2. 将电源线从外部电源断开连接。



注意:
不要尝试在有交流电的情况下维护此产品。只能在完全组装好系统之后才能应用交流电源。

3. 从部件上卸下所有已连接设备并断开 I/O 连接。
4. 在接触部件之前，请使维护人员接地。有关更多信息，请参阅第 76 页的『联邦通信委员会（FCC）声明』。

警告: 维护系统内部之前和将外拉托盘从部件框架滑出之后，请验证是否有系统板 LED（红色）亮着。如果有任何 LED 亮着，那么表示有电源；继续之前必须卸下交流电源线。

电缆、连接器和耳机

以下提示将帮助您卸下和更换 SurePOS 700 的部件:

- 所有电缆和接头都有方向栓；因此，不能将电缆插入错误位置。
- 将有源 USB 电缆连接到部件背面时，请插入底部带有插销的接头。底部插销方便人们断开电缆连接。对于前面的 USB 电缆，通过侧面的插销以一般方法插入接头。
- 对于型号 743、C43、E43、783 和 E83，安装耳机将重设线路输出扬声器。
- 所有型号都包含串行 ATA（SATA）接头。
- 在后端排布电缆时，可先将额外长度的那一段电缆在接口端绕一个环，然后再将电缆连接到电缆导轨中。此额外的长度可防止接头过度拉紧。

卸下倾斜式 I/O 托盘

倾斜式 I/O 托盘安装在宽系统部件上并将 IBM 打印机和键盘按照特定尺寸分组。托盘边缘凸起，边缘的前端较低。侧面向后端倾斜，且后端比前端高。

系统部件的顶部充当内置平 I/O 托盘。当对尺寸可变的 IBM 以及非 IBM 外围设备进行分组时请使用该表面。

注: 提供了一种倾斜式 I/O 托盘，这种托盘可以放置在集成环境中宽占地面积的 SurePOS 700 上。其他种类的托盘可以直接放置在柜台或正常大小的现金抽屉上。现金抽屉提供一个内置的平 I/O 托盘。

要卸下倾斜式 I/O 托盘，请执行以下步骤:

1. 从系统部件的上面开始，从 I/O 托盘背面角上的孔中卸下螺丝。
2. 将 I/O 托盘向上抬出。
3. 要卸下前面的安装夹，请向前推前面的各个安装卡口，直到它们松开。

要更换 I/O 托盘:

将两个安装夹（图 15 中的 **A** ）安装到倾斜式 I/O 托架中。从 I/O 托架的内部，先插入安装夹的后半部分，然后将前半部分推入开口。

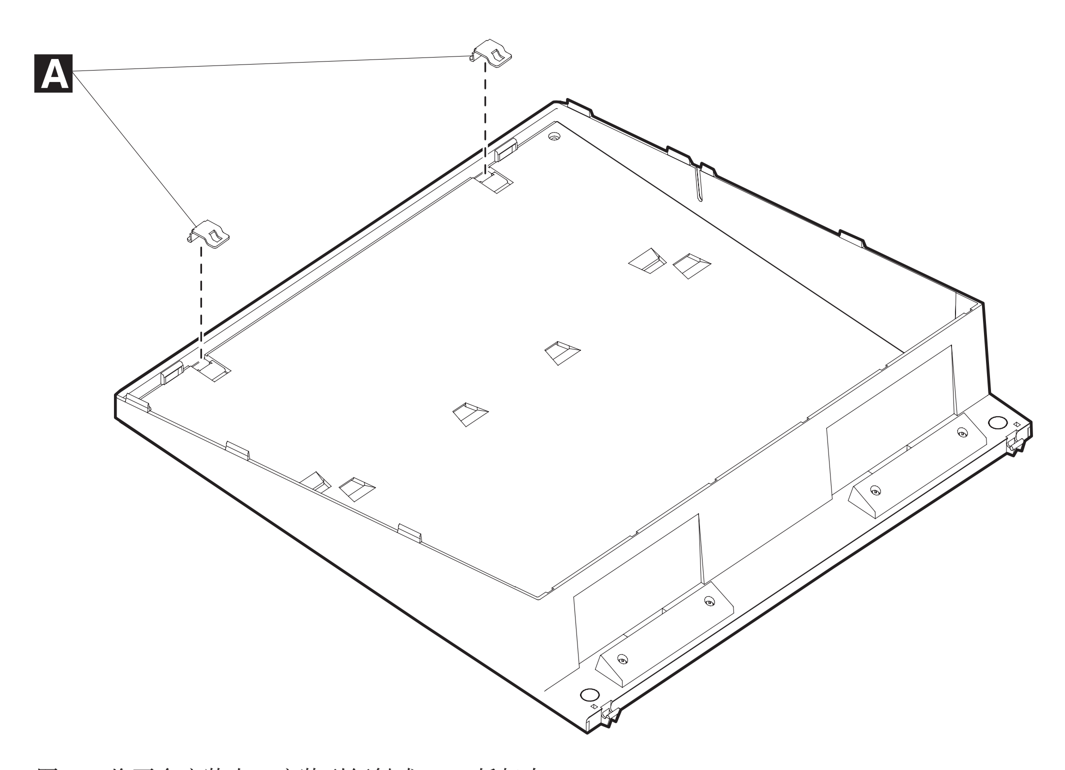


图 15. 将两个安装卡口安装到倾斜式 I/O 托架中

将 I/O 托架翻转。推卡口的前端，直到它“咔哒”一声就位。

将 I/O 托架放置在部件顶部，并与部件前部的卡口相连接。

在 I/O 托架的背面角上的孔中插入塑料指旋螺丝并拧紧，将 I/O 托架固定在现金抽屉上。

卸下外盖

本节中的过程适用于所有型号以及宽和窄占地面积的功能部件。外盖由以下部件组成:

- 前挡板
- 铰链接合的后门（中间外盖）
- 顶盖

卸下前挡板

要卸下前挡板，请执行以下步骤:

1. 按右边插销（ **C** ）并按下挂在中央卡口（ **A** ）中的中央插销以便松开挡板。

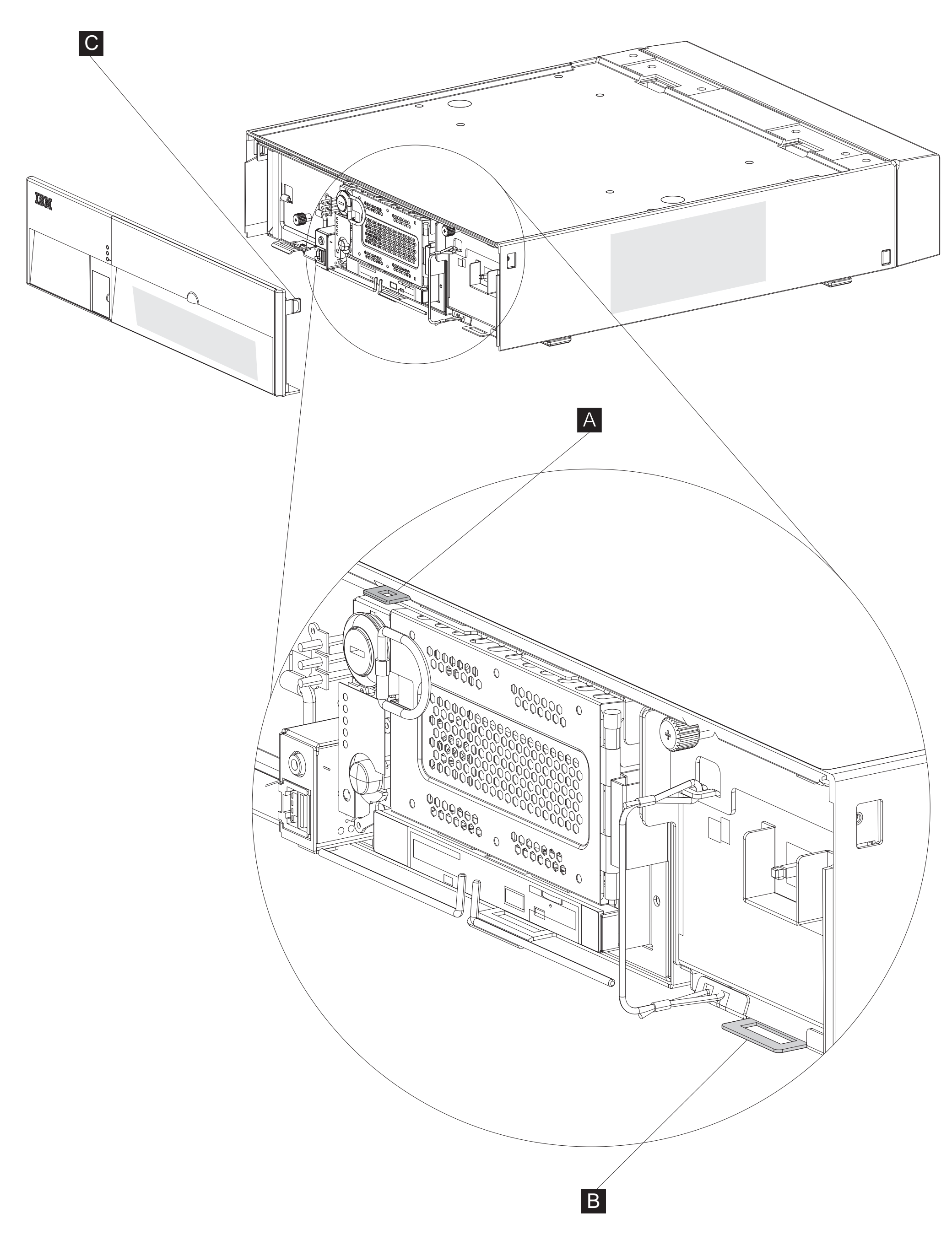


图 16. 卸下前挡板

2. 按左侧的插销以松开挡板，并向前拉动挡板。
3. 将挡板抬离系统。

打开后门

要打开后门，请紧紧地抓住后门的中部并拉动门。插销（图 17 中的 **B** ）将自动松开。

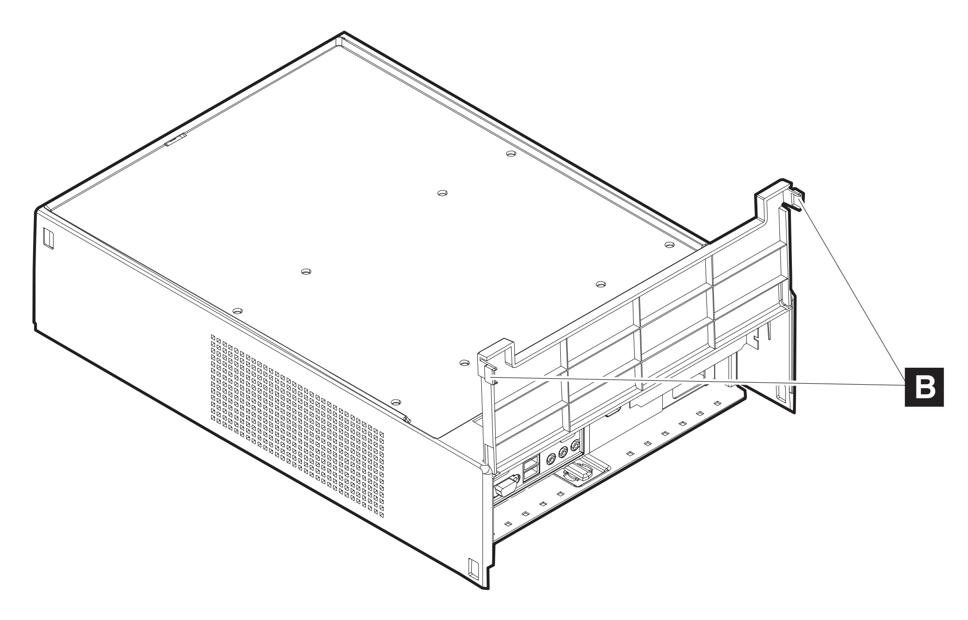


图 17. 打开后门

卸下顶盖

要卸下顶盖，请执行以下操作:

1. 找到顶盖的后部中央的金属固定夹（图 18 中的 **A** ）。

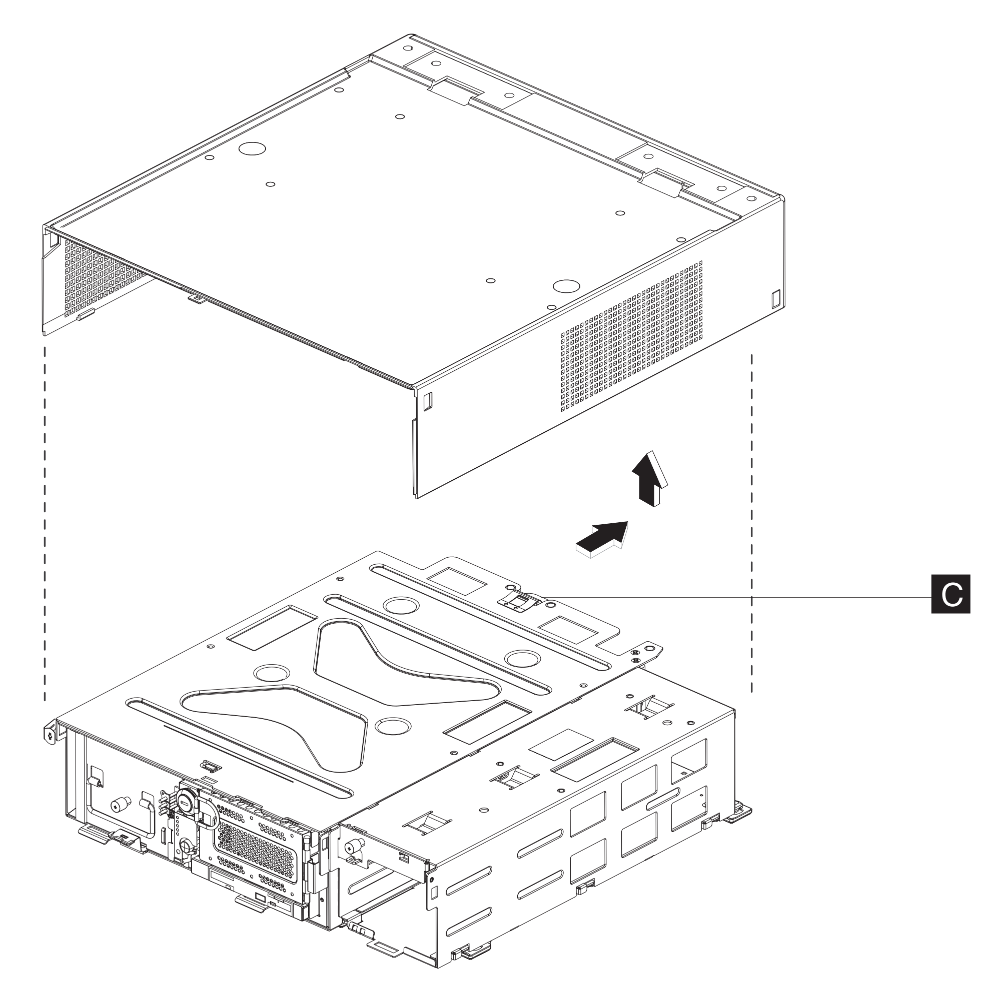


图 18. 卸下顶盖

2. 向下按这个夹子，并将盖子向后推几英寸，然后向上抬起以卸下顶盖。

重新安装顶盖

要重新安装顶盖:

1. 将顶盖放在系统部件的合适位置以便前边缘与印在顶板上的线对齐（图 19 中的 **A**)。

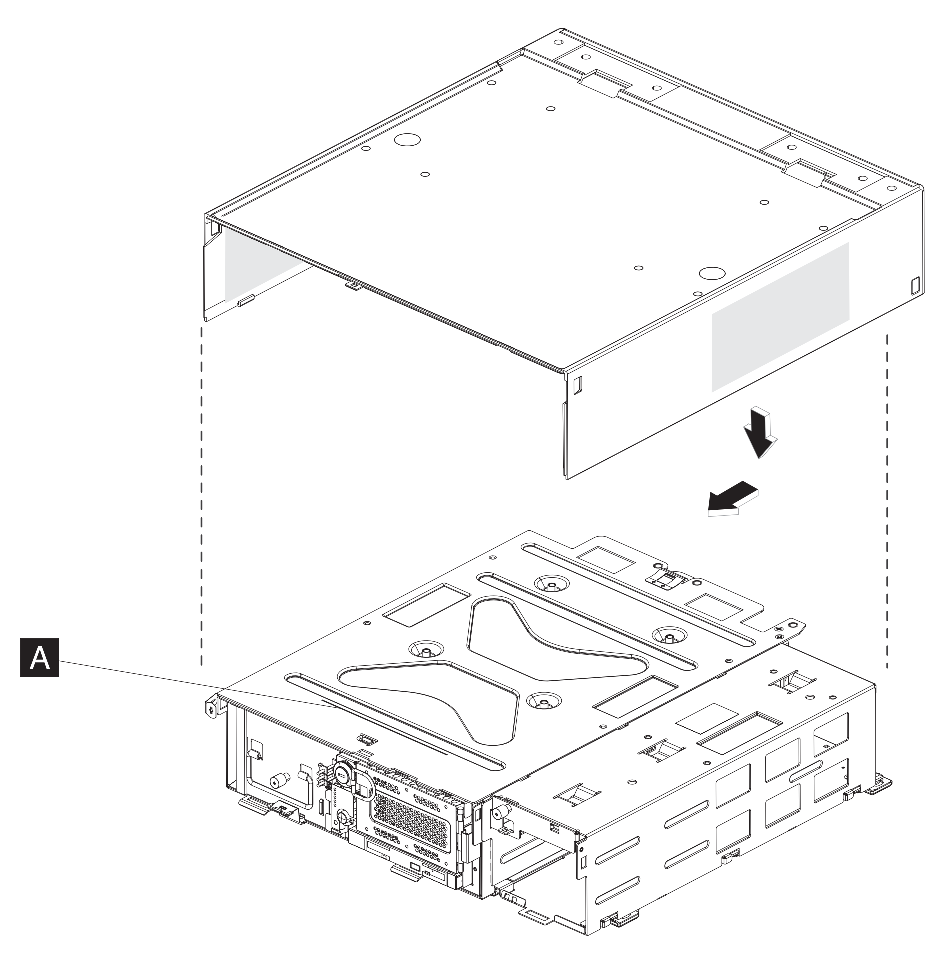


图 19. 安装顶盖

2. 将顶盖向前滑动的同时将顶盖的四周轻轻向下和向里按，以便将其锁定到位。
3. 向下按后门以关闭该门。

要重新安装挡板，请将挡板底部的搭钩与机架上的插槽对齐，并且将顶部咬合到位。

重新安装前挡板

要重新安装挡板，请执行以下操作:

1. 找到前挡板底部的搭钩，并将这些搭钩与机架上的插槽（图 20 中的 **B** ）对齐。

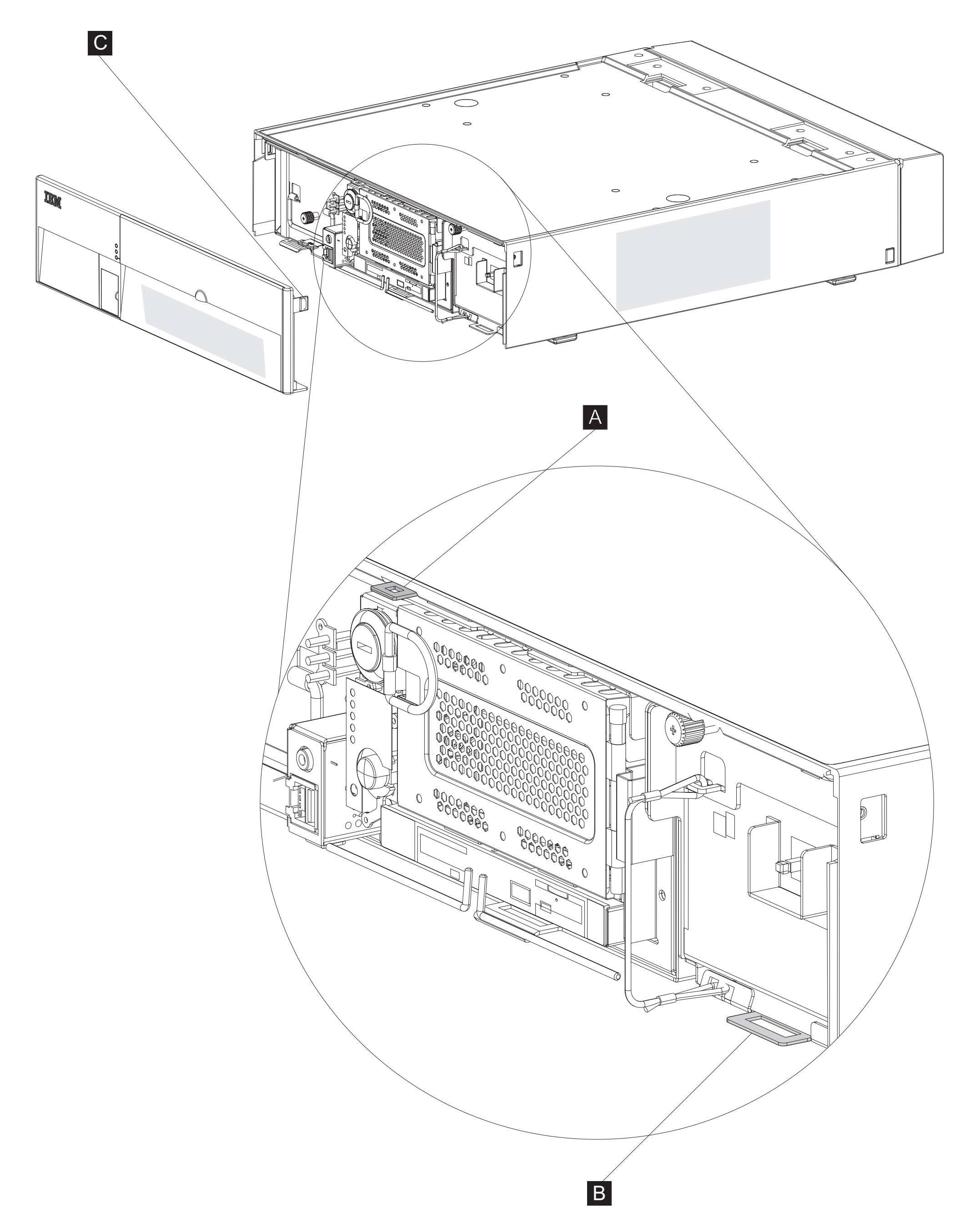


图 20. 放置挡板

注: 继续之前，请将驱动器托架门 D 环把手完全转动到右边，腾出驱动器托架门的前面的空间，以确保把手不会妨碍关闭前挡板。

2. 将侧面的卡口（图 20 中的 **C** ）往里推，先插入一端，然后插入另一端。轻推挡板以使之关闭，确保中间的卡口（ **A** ）锁定到位。

卸下外拉托盘

警告: 在接触部件之前，请使维护人员接地。有关更多信息，请参阅第 76 页的『联邦通信委员会（FCC）声明』。

要卸下部件机架上的外拉托盘，请执行以下操作:

1. 请遵循第 25 页的『卸下前挡板』中的步骤卸下前挡板。
2. 卸下所有会妨碍卸下外拉托盘的电缆附件。
3. 将部件机架固定好，抓住外拉托盘把手（ **A** ），用大拇指抬起外拉托盘的锁定卡口（ **B** ），然后用力拉。外拉托盘将完全滑出部件机架。

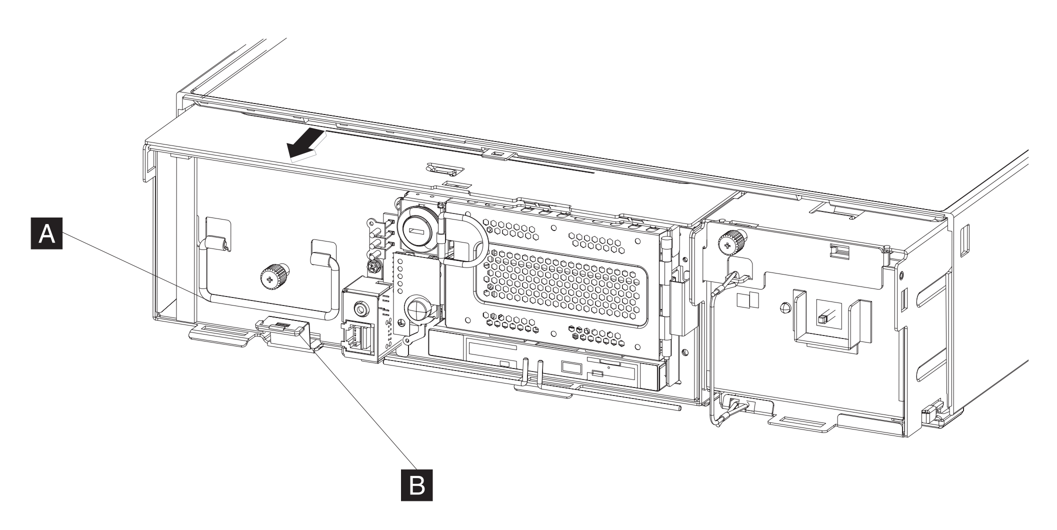


图 21. 从部件框架卸下部件外拉托盘

注: 确保在完全卸下外拉托盘时将它托住。

要重新安装外拉托盘，将外拉托盘的后端插入部件机架的前端并轻轻向后滑动，直到外拉托盘锁定卡口（ **B** ）锁定到位。

打开驱动器托架门

警告: 在接触部件之前，请使维护人员接地。有关更多信息，请参阅第 76 页的『联邦通信委员会（FCC）声明』。

要打开驱动器机架门，请执行以下操作:

1. 打开前挡板门。
2. 如果需要，打开驱动器托架门的锁（请参阅《*SurePOS 700 系列 SurePOS 700-723/743/783 系统、安装和操作指南*》（G151-0896）中的“处理前端锁或锁式插头”）。
3. 拉蓝色的驱动器托架门把手以打开驱动器托架门。

更换硬盘驱动器

要卸下硬盘驱动器（HDD），请执行以下步骤:

1. 请遵循第 30 页的『打开驱动器托架门』中的步骤打开驱动器托架门。
2. 往里挤压两个蓝色驱动器导轨锁定卡口（图 22 中的 **A** ）并拉动硬盘驱动器以将它从导轨卸下。

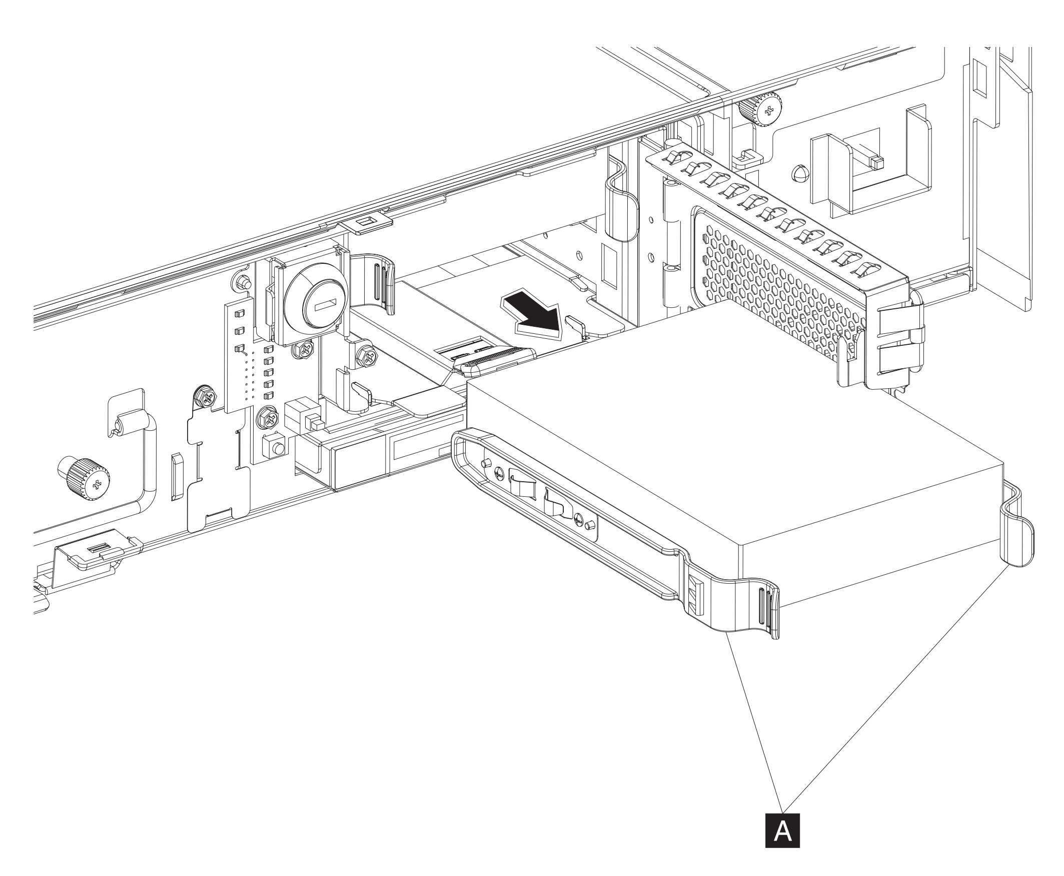


图 22. 卸下硬盘驱动器

要更换硬盘驱动器，请将以上步骤颠倒执行。

注: 请确保将导轨上的新驱动器按入直接访问存储设备（DASD）机盒的背面，以确保牢固安装驱动器。当驱动器完全插入时，驱动器导轨锁定卡口将咬合到 DASD 机盒侧面的开口中。

更换光盘驱动器

要卸下光盘驱动器:

1. 请遵循第 25 页的『卸下前挡板』中的步骤卸下前挡板。
2. 请遵循第 30 页的『打开驱动器托架门』中的步骤打开驱动器托架门。
3. 手心朝上，用手指抓住光盘驱动器及其支架，同时将支架锁定卡口（图 23 中的 **A** ）往下推以使其脱离其开口。
4. 将光盘驱动器从其支架中拉出。

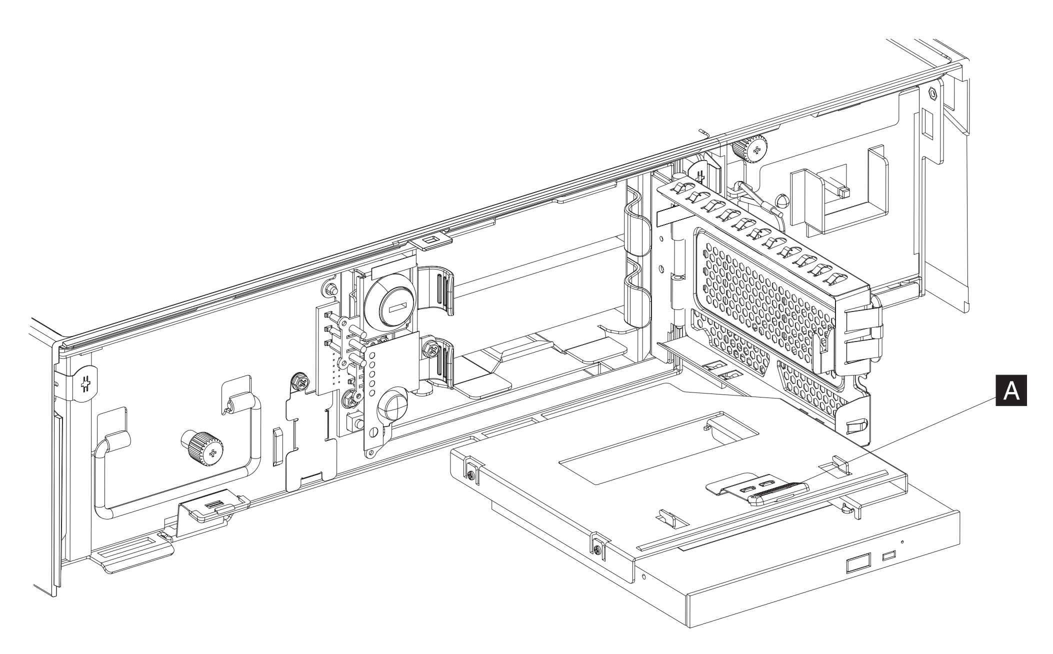


图 23. 卸下光盘驱动器

要更换光盘驱动器，请将以上步骤颠倒执行。

注: 确保将支架中的新驱动器按入 DASD 机盒的背面，以确保牢固安装驱动器。当驱动器完全插入时，支架锁定卡口将咬合到 DASD 机盒底部旁边的开口中。

更换 I/O 模块

要卸下 I/O 模块:

1. 卸下所有连接在 I/O 模块上的电缆。
2. 请遵循第 30 页的『卸下外拉托盘』中的步骤将外拉托盘完全从部件机架卸下。
3. 将 I/O 模块的锁定卡口（ **B** ）往下按并沿着其铰链逆时针旋转，以打开 I/O 模块插销（图 24 中的 **A** ）。

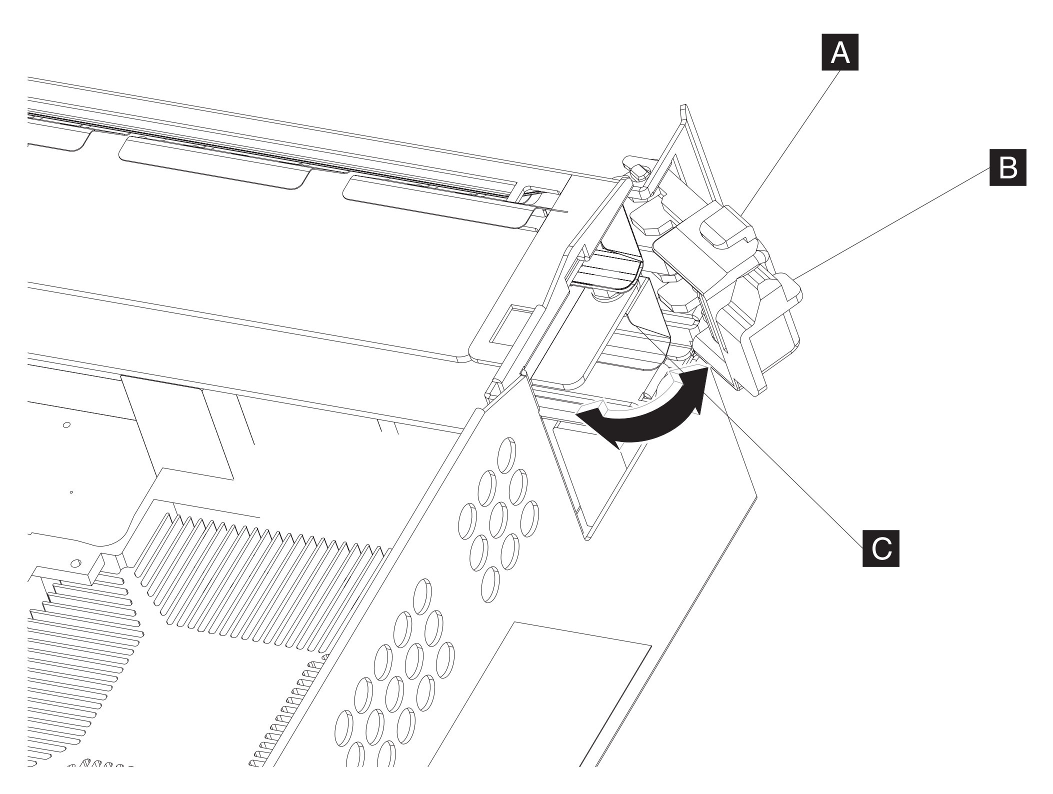


图 24. 打开 I/O 模块插销

4. 小心地拉 I/O 模块（ **C** ）以将其滑出插槽。

要更换 I/O 模块，请将以上步骤颠倒执行。

注: 安装新的 RS-485 模块之前，请确保新模块的跳线与卸下的旧模块的跳线匹配。

更换 I/O 模块插销

要卸下 I/O 模块插销，请执行以下步骤:

1. 请遵循第 33 页的『更换 I/O 模块』中的步骤将将 I/O 模块插销从关闭位置打开 90 度。

   注: 不需要卸下 I/O 模块来更换插销。

2. 向下按 I/O 模块插销（图 25 中的 **A**）的顶部锁定卡口并向下转动插销，使其脱离其插孔（**B**）。

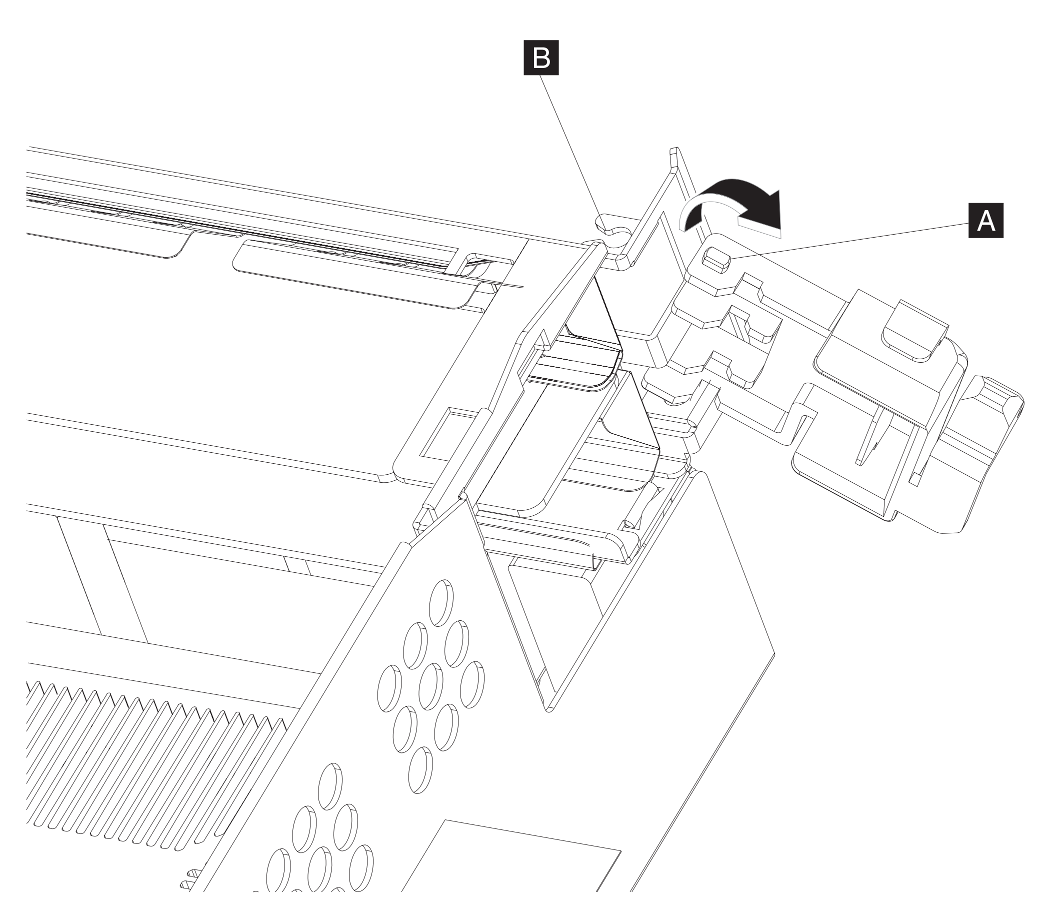


图 25. 卸下 I/O 模块插销

要更换 I/O 模块插销，请将以上步骤颠倒执行。

更换底盘风扇和风扇函道（仅限型号 723 和 E23）

要卸下底盘风扇，请执行以下步骤:

1. 请遵循第 30 页的『卸下外拉托盘』中的步骤将外拉托盘从部件机架中滑出一半。
2. 小心地将风扇接头（图 26 中的 **A** ）从系统板断开连接。



图 26. 断开底盘风扇的连接

3. 向下推风扇函道锁定卡口（第 36 页的图 27 中的 **A** ）并将底盘风扇函道（ **B** ）向系统的后端滑动。它的上卡口和下卡口将从外拉托盘的侧壁上的槽中滑出，这样您就能够从插槽的开口处将它拉出。

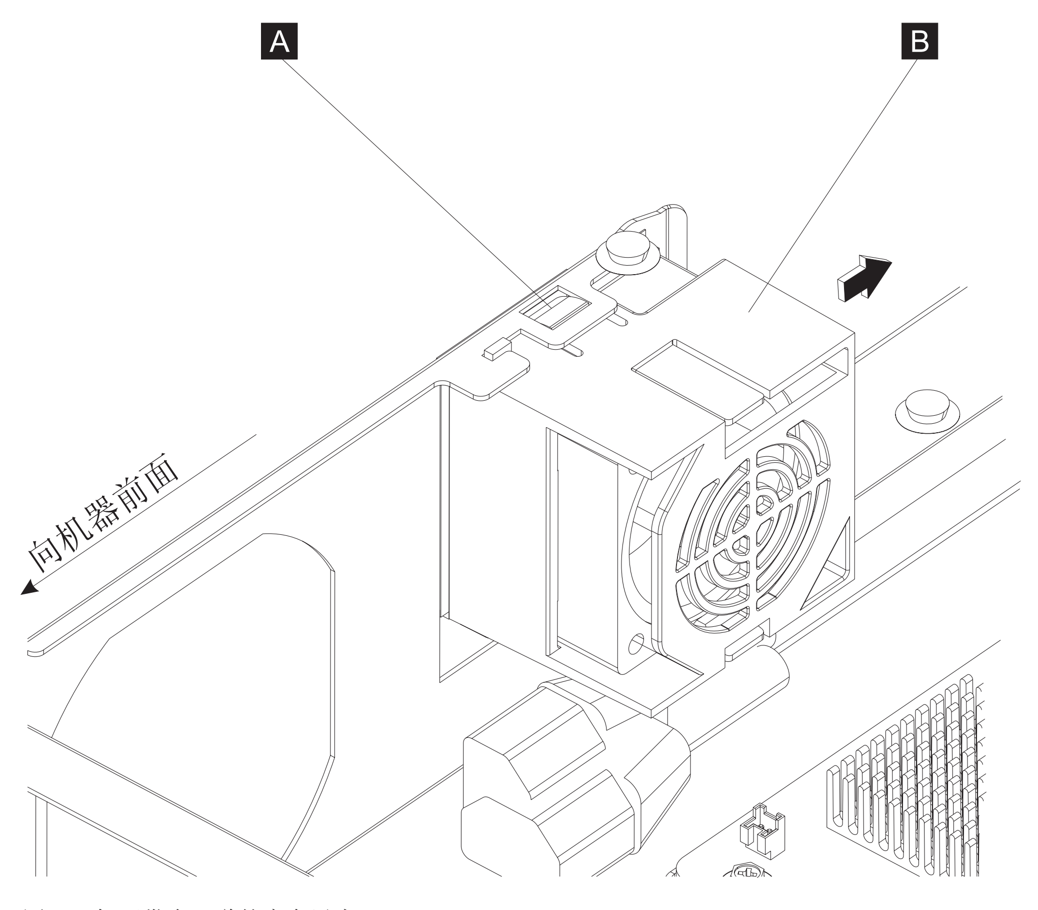


图 27. 卸下带有函道的底盘风扇

要更换底盘风扇，请将以上步骤颠倒执行。

注:

1. 将第 35 页的 3 这一步操作的反过来执行时，请确保风扇函道上的两个底部锁定卡口插入外拉托盘侧壁上的插槽。
2. 确保将底盘风扇连接器电缆布设到夹板和主转接卡的下面；不要将其布设到夹板的上面，否则它会妨碍外拉托盘在部件机架中移动。

更换处理器风扇（仅限型号 723 和 E23）

要卸下处理器风扇，请执行以下操作:

1. 请遵循第 30 页的『卸下外拉托盘』中的步骤将外拉托盘完全从部件机架卸下。
2. 请遵循第 33 页的『更换 I/O 模块』中的步骤将 I/O 模块从系统卸下。
3. 小心地将风扇接头电缆从处理器旁边的系统板上断开连接。
4. 卸下将风扇向下固定的四个螺丝以卸下风扇。

要更换处理器风扇，请将以上步骤颠倒执行。

更换处理器风扇（仅限型号 743、C43、E43、783 和 E83）

要卸下处理器风扇，请执行以下操作:

1. 请遵循第 30 页的『卸下外拉托盘』中的步骤将外拉托盘完全从部件机架卸下。
2. 小心地将风扇连接器电缆从内存模块旁边的系统板上断开连接。
3. 将处理器散热器上的控制杆（图 28 中的 **A** ）向下按以便松开连接。

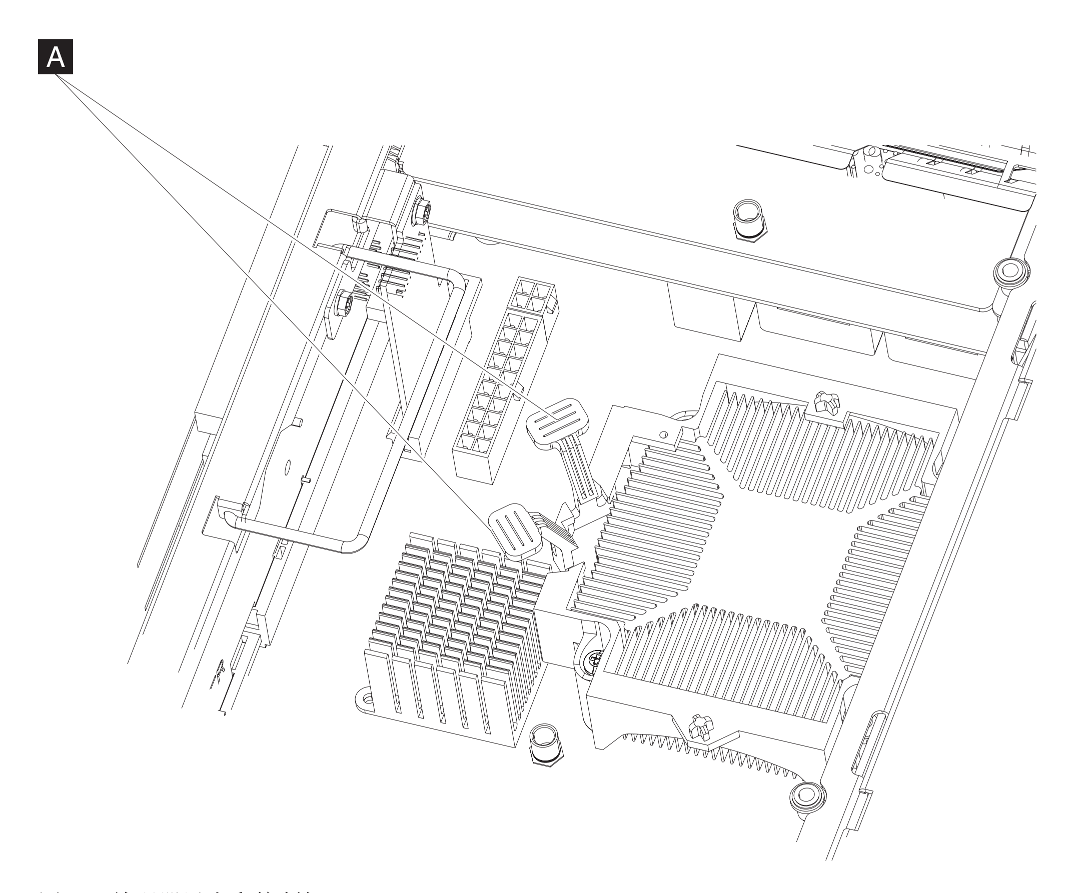


图 28. 处理器风扇和控制杆

4. 将风扇上先前用控制杆向下固定的那个角抬起，松开风扇上对面那个角并卸下风扇。

要更换处理器风扇，请将风扇上控制杆对面的那个角挂好，并向下按风扇上控制杆旁边的那个角，将风扇锁定到位。

更换散热器和处理器（仅限型号 743、C43、E43、783 和 E83）

要卸下散热器和处理器，请执行以下操作:

1. 请遵循第 37 页的『更换处理器风扇（仅限型号 743、C43、E43、783 和 E83）』中的步骤以卸下处理器风扇。
2. 完全松开将散热器向下固定的四个弹簧螺丝以卸下散热器。
3. 将处理器插销往下按，并往侧面移动以松开插销。
4. 转动以打开处理器外盖。
5. 取出处理器，注意手指只接触该模块的各边。

要更换处理器和散热器，请将以上步骤颠倒执行。

更换控制开关卡

要卸下控制开关卡，请执行以下步骤:

1. 请遵循第 25 页的『卸下前挡板』中的步骤卸下前挡板。
2. 卸下卡前面固定固定的两个螺丝。
3. 从部件中拉出卡。
4. 将连接到卡接口上的电缆断开连接。

要更换控制开关卡，请将以上步骤颠倒执行。

更换前端锁

要卸下前端锁，请执行以下步骤:

1. 请遵循第 30 页的『卸下外拉托盘』中的步骤将外拉托盘从部件机架中滑出一半。
2. 从锁的背面卸下锁杆。
3. 从锁的前面卸下夹子。
4. 将锁滑出锁支架。
5. 卸下将锁支架连接到外拉托盘内部的螺丝，然后卸下锁支架。

要更换前端锁，请将以上步骤颠倒执行。

更换前端 USB 模块（仅限型号 743、C43、E43、783 和 E83）

要卸下前端 USB 模块，请执行以下步骤:

1. 将已连接到 USB 模块的外部选件电缆断开连接。
2. 请遵循第 30 页的『卸下外拉托盘』中的步骤将外拉托盘从部件机架中滑出一半。
3. 将连接到 USB 模块背面的内部电缆断开连接。
4. 卸下将 USB 模块固定到外拉托盘上的两个螺丝：一个连接到外拉托盘的前面；一个连接到外拉托盘的内侧底部。
5. 从部件的前端拉动 USB 模块。

要更换前端 USB 模块，请将以上步骤颠倒执行。

更换夹板

要卸下夹板，请执行以下步骤:

1. 请遵循第 30 页的『卸下外拉托盘』中的步骤将外拉托盘完全从部件机架卸下。
2. 找到所有已安装的功能部件卡以及相应的固定螺丝（图 29 中的 **A**)。将螺丝卸下并向外拉出以卸下功能部件卡。

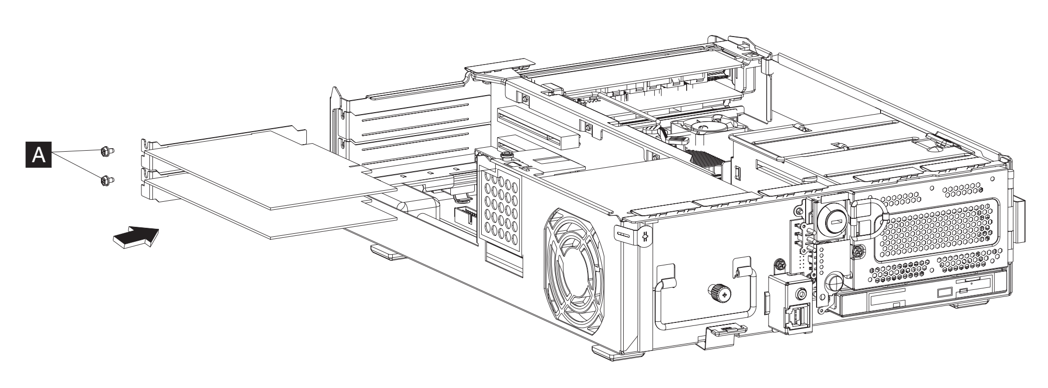


图 29. 卸下功能部件卡

3. 注意电缆布线，然后小心地将所有电源和通信电缆从转接卡上断开连接。

   注: 转接卡主电源接头在底部有一个插销，您必须推动该插销以断开其连接。
4. 完全松开将夹板的前端固定在外拉托盘上的弹簧螺丝（图 30 中的 **A**)。

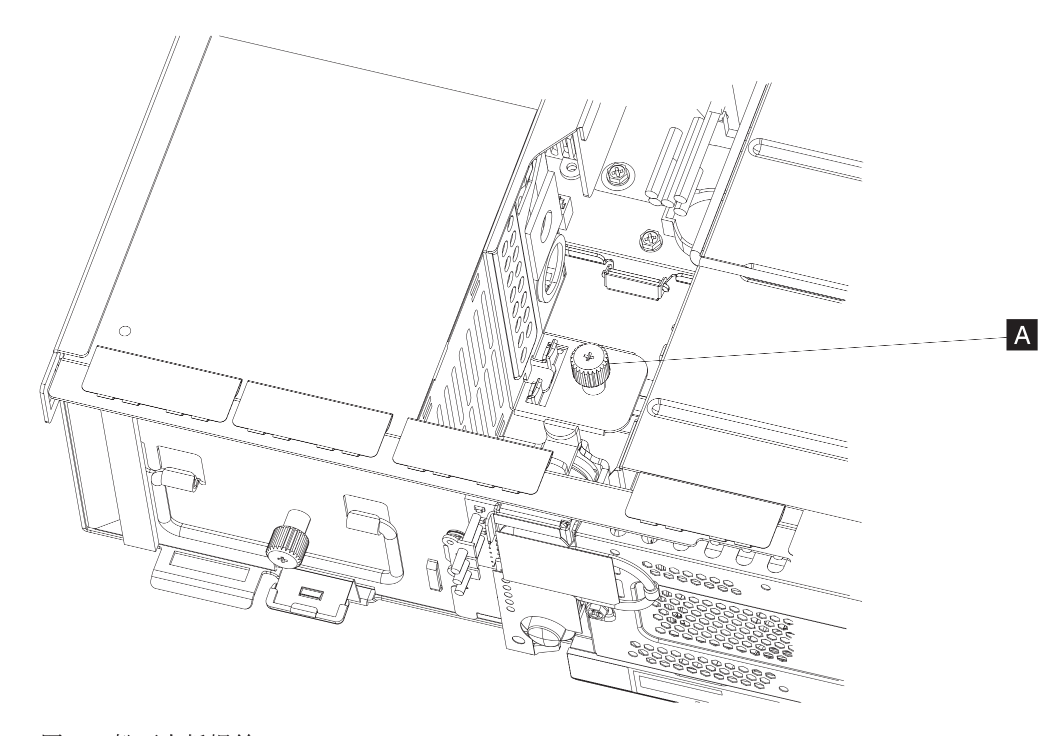


图 30. 松开夹板螺丝

5. 抬起夹板把手，往下推后端的夹板插销卡口（第 40 页的图 31 中的 **A** ），并向上拉起以卸下夹板及转接卡。

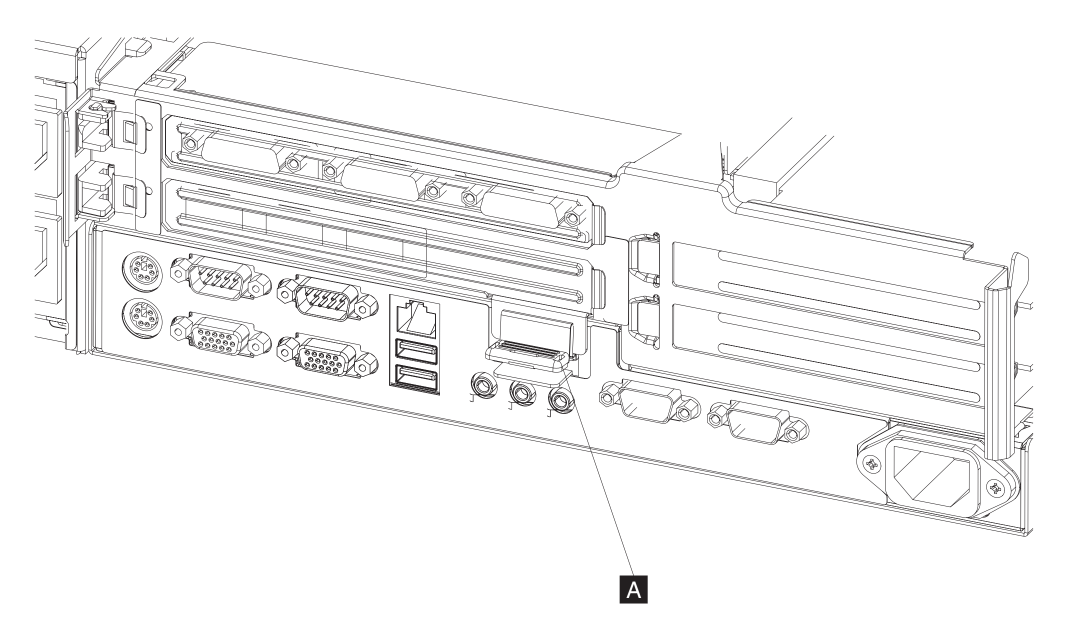


图 31. 松开夹板螺丝

6. 如果正在维护夹板本身，那么卸下所有空白 I/O 插槽和适配器插槽（如果有的话），然后继续第 41 页的『更换主转接卡』以卸下 I/O 模块和转接卡。

要更换夹板，请将以上步骤颠倒执行。

注: 更换转接卡时，请确保现金抽屉电压设置与旧的转接卡上的电压设置相匹配。请参阅第 17 页的『现金抽屉』以了解更多信息。

更换主转接卡

要卸下主转接卡，请执行以下步骤:

1. 请遵循第 39 页的『更换夹板』中的步骤卸下夹板。
2. 请遵循第 33 页的『更换 I/O 模块』中的步骤卸下所有的 I/O 模块。
3. 卸下将转接卡固定在夹板上的四个螺丝（图 32 中的 **A** ）。

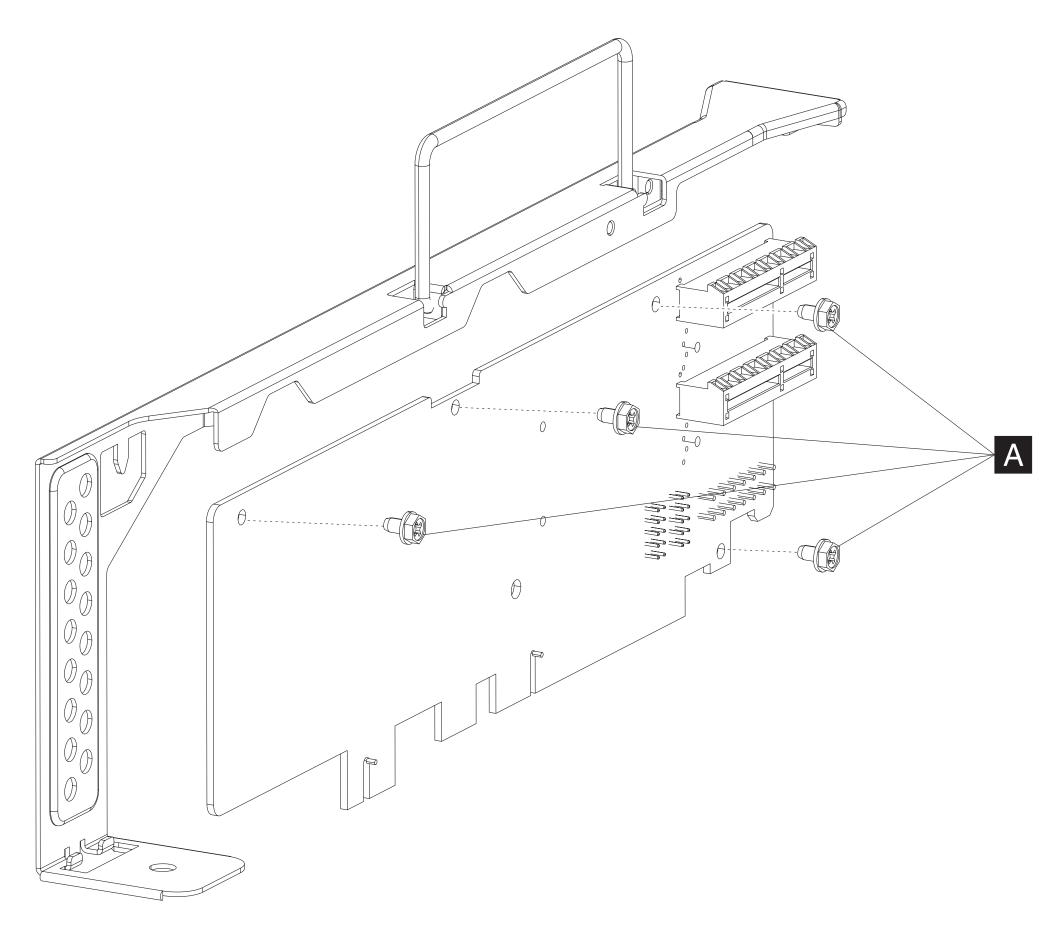


图 32. 卸下转接卡螺丝

要更换主转接卡，请将以上步骤颠倒执行。

更换主转接卡电池

SurePOS 700 的主转接卡上使用 CR2032 3 伏“钮扣”锂电池。

要卸下主转接卡电池，请执行以下步骤:

1. 请遵循第 39 页的『更换夹板』中的步骤卸下夹板。
2. 使用螺丝刀的尖端，*小心地*从电池插座短卡口（第 42 页的图 33 中的 **A**，在转接卡的后端）下撬出电池。

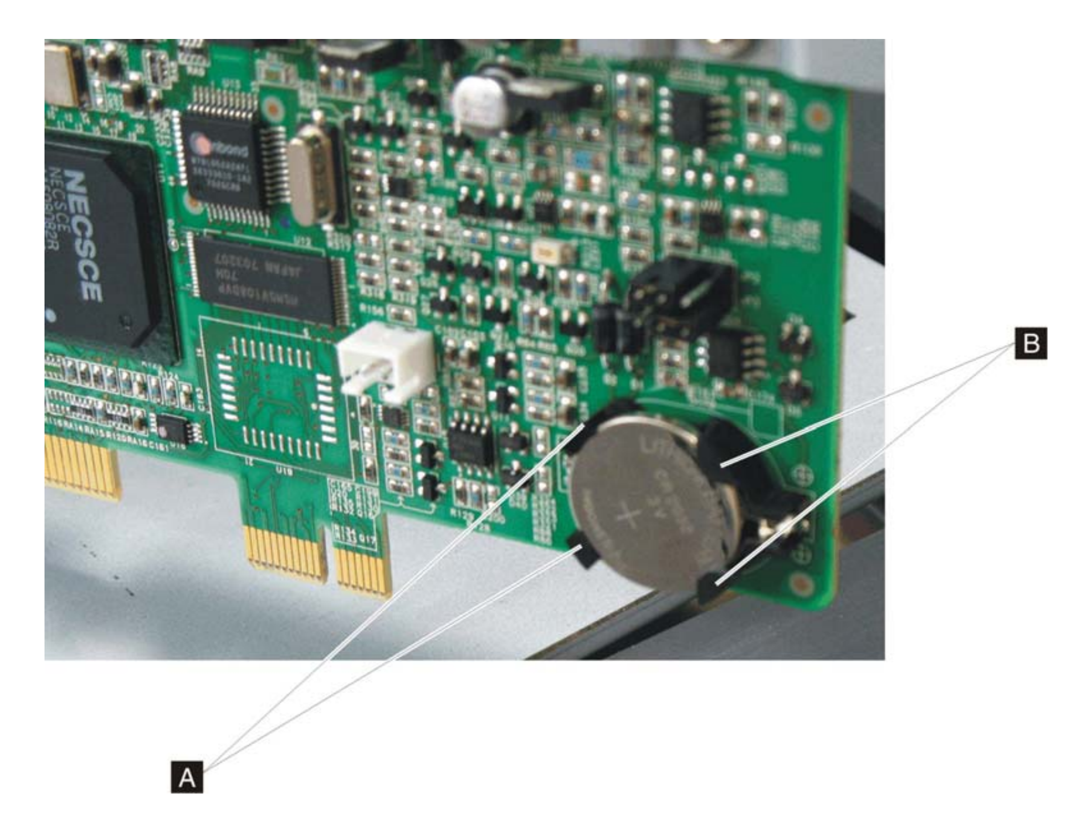


图 33. 卸下转接卡电池

要更换主转接卡电池，请执行以下步骤:

1. 将电池的一个边缘（正极向上）插入电池插座的长卡口（图 33 中的 **B**，在转接卡的前端）。
2. 向下按电池的另外一边以使其咬合到短卡口下面。
3. 将第 39 页的『更换夹板』中的步骤颠倒执行以重新安装夹板。

更换 DASD 机盒

要卸下直接访问存储设备（DASD）机盒，请执行以下步骤:

1. 请遵循第 31 页的『更换硬盘驱动器』和第 32 页的『更换光盘驱动器』中的步骤从驱动器托架中卸下所有驱动器。

   注: 只有当您实际上只更换 DASD 机盒时，此步骤才是必需的；如果您仅在执行另一个过程时卸下机盒，那么请忽略此步骤。
2. 请遵循第 39 页的『更换夹板』中的步骤将夹板从系统中卸下。
3. 抓住 DASD 机盒的把手（第 43 页的图 34 中的 **A**），用大拇指往下推机盒锁定卡口（**B**），然后向上拉。

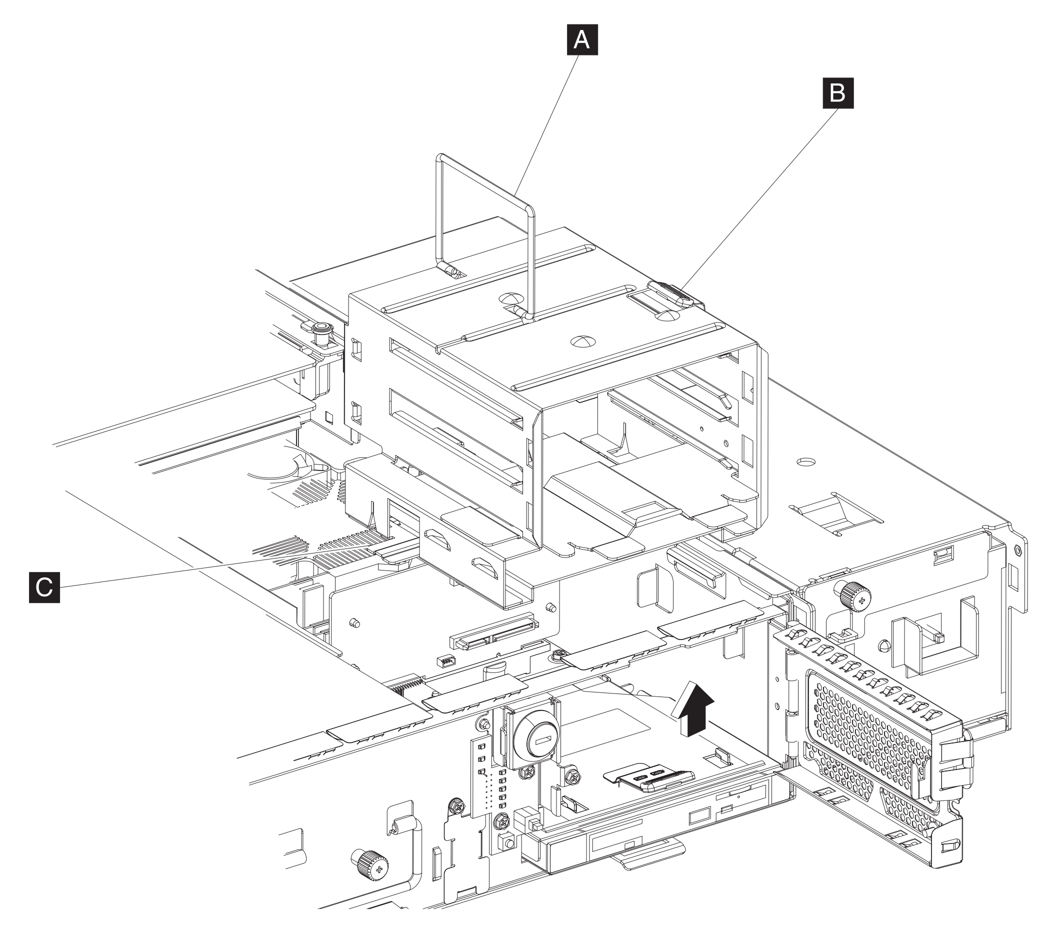


图 34. 卸下 DASD 机盒

要更换 DASD 机盒，请将以上步骤颠倒执行。

注: 请确保导轨卡口（ C ）与其在外拉托盘支架（未显示）上的插槽对齐，这将有助于将 DASD 转接卡导入系统板上的 DASD 插槽中。

更换电源

要卸下电源，请执行以下步骤:

1. 请遵循第 39 页的『更换夹板』中的步骤卸下夹板。
2. 注意电缆布线，然后小心地将内部电源接口从系统板上断开连接。

   注: 系统板主电源接口在右侧有一个插销，您必须推动该插销以断开其连接。
3. 断开内部电源线后端联接器（将电源连接到外拉托盘后端）的连接。
4. 完全松开将电源前端固定到外拉托盘前端的弹簧螺丝。
5. 升高电源并将它从部件卸下。

要更换电源，请将以上步骤颠倒执行。

更换电源后端联接器

要卸下电源后端联接器，请执行以下操作:

1. 请遵循第 30 页的『卸下外拉托盘』中的步骤将外拉托盘完全从部件机架卸下。
2. 将内部电源线后端联接器从电源断开连接。
3. 卸下将电源线后端联接器固定在外拉托盘后端的两个螺丝。
4. 从外拉托盘的后端拉动电源线后端联接器以将它从部件中卸下。

要更换电源线后端联接器，请将以上步骤颠倒执行。

更换系统板

要卸下系统板，请执行以下步骤:

1. 断开所有外部设备电缆（I/O 设备、音频、键盘等）的连接。
2. 请遵循第 39 页的『更换夹板』中的步骤卸下夹板及其转接卡、所有适配器和 I/O 模块。

   注: 您不必卸下夹板上的转接卡、适配器或 I/O 模块以将夹板从系统上卸下；可以跳过该过程的这些步骤。
3. 请遵循第 42 页的『更换 DASD 机盒』中的步骤以卸下驱动器机盒及其转接卡和所有的驱动器。

   注: 您不必从 DASD 机架卸下转接卡或驱动器以将其从系统卸下，可以跳过该过程的这些步骤。
4. 请参阅《*SurePOS 700 系列 SurePOS 700-723/743/783 系统、安装和操作指南*》（G151-0896）中的“安装内存模块”以卸下内存模块。
5. 如果必要，请遵循第 38 页的『更换散热器和处理器（仅限型号 743、C43、E43、783 和 E83）』中的步骤卸下处理器风扇、散热器和处理器。
6. 请遵循第 43 页的『更换电源』中的步骤以卸下电源。
7. 注意电缆布线，然后小心地将系统板上控制开关卡（仅限型号 743、C43、E43、783 和 E83）以及前端 USB 模块的接口断开连接。
8. 抬起系统板托盘控制杆（第 45 页的图 35 中的 **A** ）并向托盘前端拉动。系统板托盘将滑出外拉托盘底部的挂钩，这样您就能够从外拉托盘完全卸下系统板托盘和系统板。

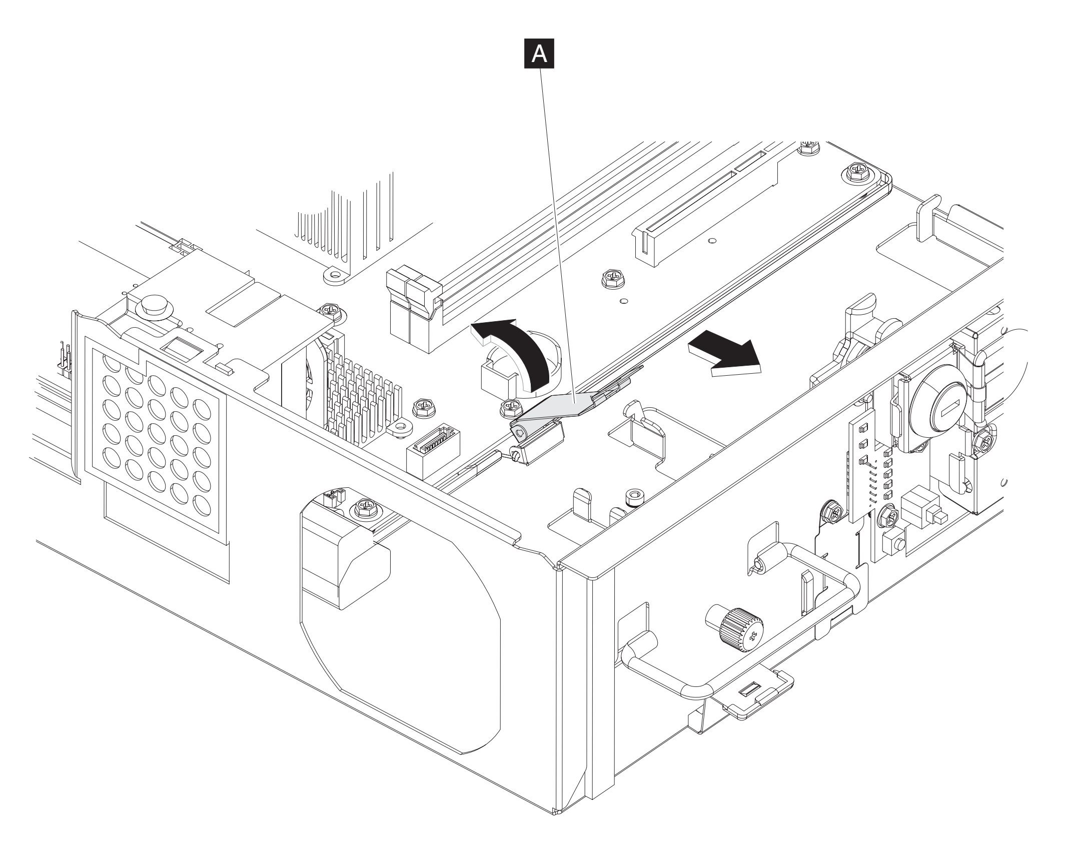


图 35. 卸下系统板托盘

要更换系统板，请将以上步骤颠倒执行。

更换系统板电池

SurePOS 700 的系统板上使用 CR2032 3 伏“钮扣”锂电池。

要卸下系统板电池，请执行以下步骤:

1. 请遵循第 30 页的『卸下外拉托盘』中的步骤将外拉托盘从部件机架中滑出一半。
2. 小心地按下电源松开按钮（第 46 页的图 36 中的 **A**，在系统板的前端）。电池将从插座中弹出。

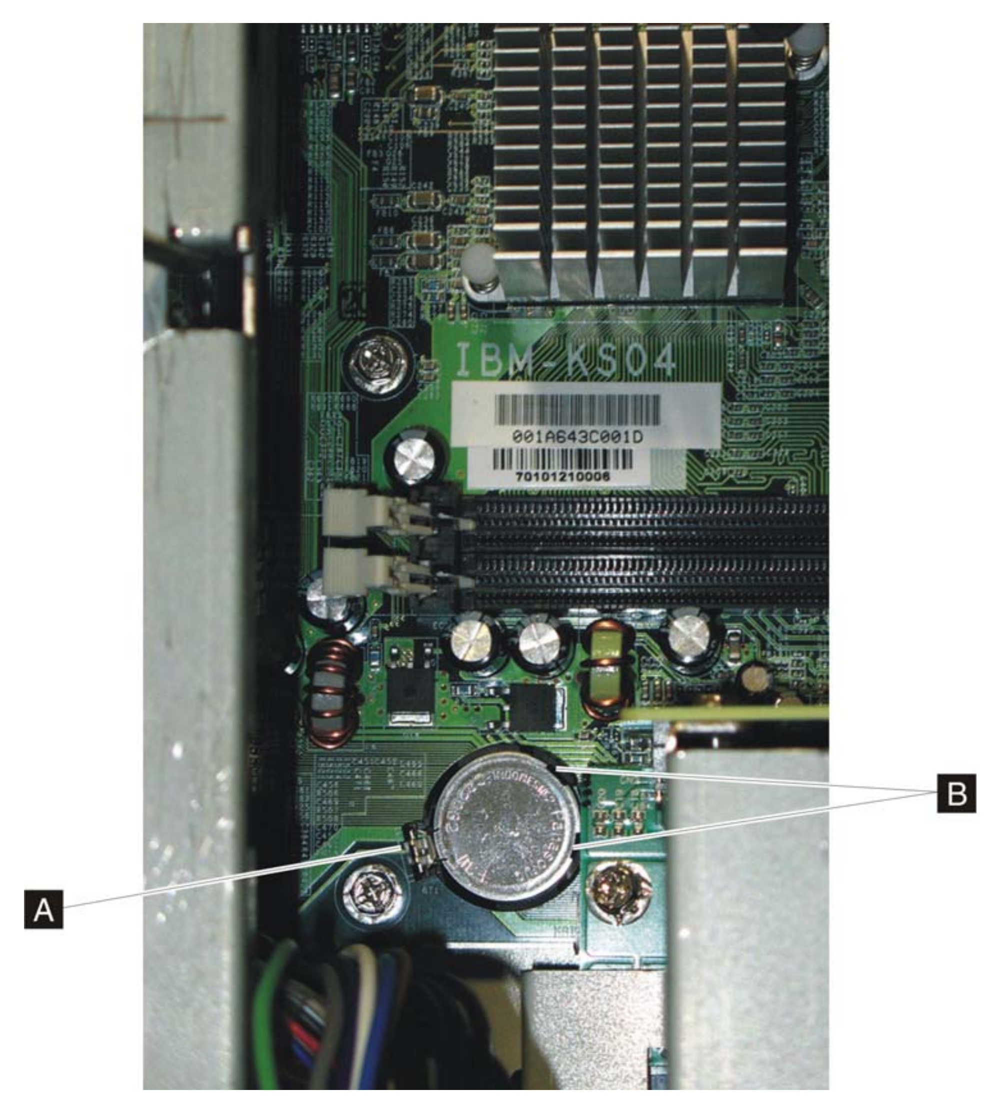


图 36. 卸下系统板电池

要更换系统板电池，请执行以下操作:

1. 将电池的边缘（正极向上）插入电池插座的卡口（在系统板的后端）中。
2. 小心地向下按电池以使其咬合到电池松开按钮的下面。
3. 将外拉托盘滑回部件机架中，直到它锁定到位。

第 3 章 问题确定

SurePOS 700 型号 723、E23、743、C43、E43、783 和 E83 的问题可能是由软件错误或硬件故障引起的。本章包含问题分析表，可帮助您确定问题的起因并解决问题。

打开 SurePOS 700 的电源时，系统将运行开机自检（POST）。以下情况表示成功执行了开机自检（POST）:

- 有一声蜂鸣。
- 电源和 UPS 状态指示灯都亮起并且不闪烁。

如果开机自检失败，请参阅第 51 页的『问题隔离』。

预备核对表

如果系统出现问题，请首先使用此核对表:

1. 确保所有的 I/O 设备都已正确连接。
2. 确保已连接交流电源。
3. 确保显示器上的对比度和亮度控件都已正确进行了调整。
4. 确保所有已安装的硬件（例如: 内存模块、功能部件卡、打印机或鼠标）和电缆都已正确且牢固地连接。
5. 打开系统电源，并倾听在开机自检完成时发出的一声或两声蜂鸣。
6. 如果开机自检未完成，请关闭系统电源，然后卸下除一个键盘和显示器之外的所有可选适配器和所有 I/O 设备。
7. 如果开机自检仍然未能完成，请参阅第 51 页的『问题隔离』。

使用诊断处理器

系统部件包括一个诊断处理器，可以帮助您诊断常见的硬件方面的问题。您可使用以下几项来完成此任务:

- 诊断 LED
- 系统事件日志查看器

了解光通路 LED

表 8 描述了前面板 LED 或每个 LED 代表的组件或过程（另见第 6 页的图 2）。此表还描述了可供您解决各种情况的条件和操作。

表 8. 诊断处理器 LED

LED	组件	发光条件	操作
C	信息	发生了硬件故障。	打开前门并查看 LED I、J、K、L 和 M 以执行操作。 故障更正之后，信息 LED 将不再发光。
I	LED 1，风扇	处理器风扇不再运转。	1. 检查处理器通风孔是否堵塞或者是否有灰尘堆积。 2. 确保已经将处理器风扇插入系统板。 3. 更换处理器风扇。 故障更正之后，风扇 LED 将不再发光。
J	LED 2，系统板	系统板出现故障。	更换系统板。 故障更正之后，系统板 LED 将不再发光。
K	LED 3，上面那个 HDD	该 HDD 无法进行硬盘运行状况检查。	1. 检查该 HDD 与系统的连接。确保连接牢固且完全插入驱动器托架。 2. 如果您想更改该 HDD 的类型或卸下该 HDD，那么没有发生故障。复位系统事件日志以清除该故障。 故障更正之后，HDD LED 将不再发光。
L	LED 4，下面那个 HDD		
M	LED 5，电源	电源电压在受支持的参数范围外工作，或者电源风扇不再运转。	1. 确保电源风扇没有阻塞或堵住。 2. 更换电源。 故障更正之后，电源 LED 将不再发光。

使用系统事件日志查看器

系统事件日志查看器是 BIOS POST（开机启动）插件，它提供对系统事件日志的访问。请遵循以下步骤以查看系统事件日志:

1. 打开系统并等待系统事件日志查看器（图 37）屏幕出现。

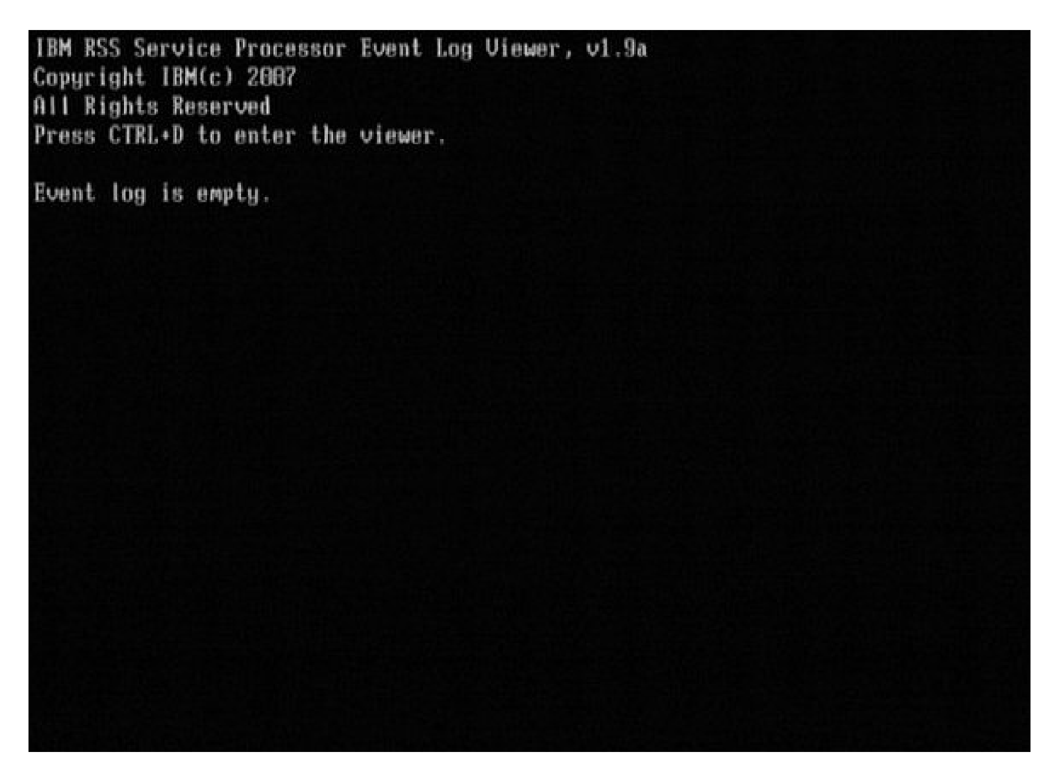


图 37. 系统事件日志查看器屏幕

2. 按 Ctrl+D 以打开系统事件日志查看器。此时将出现类似图 38 的屏幕。

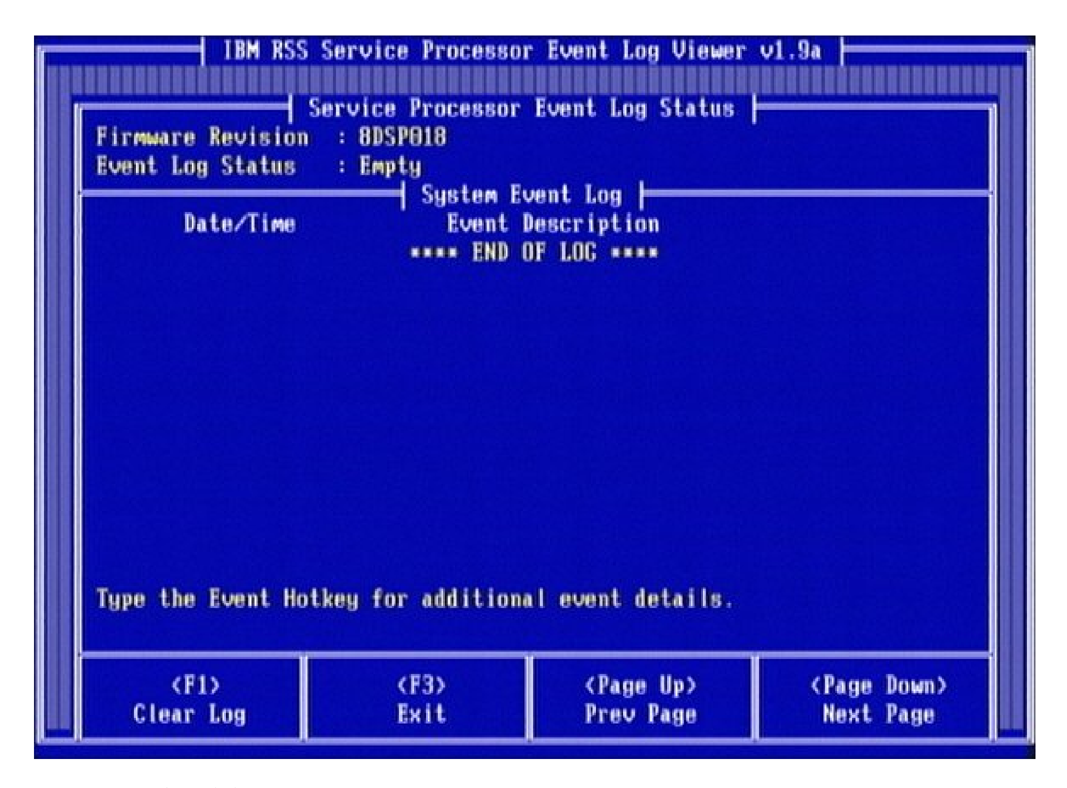


图 38. 已保存的事件屏幕的示例

3. 要获取已保存事件的更多详细信息，请用键盘选择一个事件或按事件热键。
4. 按照屏幕上的提示查看事件或清除系统事件日志。

注:

1. 您可以查看所有已保存事件。
2. 事件是按照事件日期记录的：最新到最旧。
3. 如果事件日志达到其容量，最旧的事件将被删除。

问题隔离

如果 SurePOS 700 发生故障，请执行表 9 中描述的过程。如果您无法解决问题，请联系经过培训的技术服务人员。

表 9. 用来隔离问题起因的操作

问题	要执行的操作
电源指示灯始终不亮。	1. 检查插入墙壁插座和终端背面的交流电源线。 2. 确保墙壁插座中有交流电。
连续不断的蜂鸣。	1. 检查是否缺少内存。 2. 重插内存条。 3. 更换内存。
视频显示器出现故障（完全黑屏、无光标显示、屏幕不可读或其他显示问题）。	1. 验证视频显示器电缆是否已牢固连接。 2. 确保视频显示器电源线已插好，并且已打开该视频显示器的电源。 3. 确保系统部件上的电源指示灯以及显示器上的指示灯都已亮起。 4. 调整显示器上的对比度和亮度控件。 5. 使用显示器的参考文档（如果有文档）。 6. 更换视频显示器。
键盘无法使用或只能使用某些键。	1. 确保键盘已牢固连接在键盘端口上。 2. 将手指移过键盘。确保没有键出现粘滞现象。 3. 确保您所在屏幕允许输入。某些屏幕不允许您输入。
一个或多个 POS I/O 设备出现故障。	1. 确保 I/O 设备已牢固且正确地连接到系统部件。 2. 如果设备有自己的电源线和电源开关，请确保它有电，并且电源开关已打开。 3. 更换电缆。 4. 如果有已知无故障的 POS I/O 设备，请用它更换发生故障的设备，以帮助隔离出故障。
可选功能适配器出故障。	请参阅该适配器的服务信息。
按电源开关候系统未关闭电源。	按住电源按钮直到部件关闭（大约 5 秒钟）。

注:

1. 某些连接到系统的设备附有测试说明。测试这些设备时，请参阅这些说明。
2. 记录所有错误消息或症状，以便在致电服务人员时提供这些信息。
3. 使用应用软件时，您可能会收到适用于该软件的错误消息。请参阅软件手册了解对这些消息的说明。

特殊工具需求

您可能需要订购以下未包含在工具箱中的工具:

- 以太网回绕插头
- 三角接头（串行和并行）回绕插头
- USB 鼠标（进行 POS 设备诊断时需要）
- PS/2 样式或 POS 键盘

使用 RAID 应用

独立磁盘冗余阵列（RAID）应用支持具有一个或两个硬盘驱动器和 Microsoft Windows 操作系统的型号 723、E23、743、C43、E43、783 和 E83。如果两个硬盘驱动器中有一个出现故障，那么 RAID 将提供一条错误消息。

确定硬盘驱动器故障

当 RAID 程序指示硬盘驱动器故障时，您可以使用下面两个方法中的一个来确定是哪一个驱动器出现故障:

方法一: 单击 RAID 图标

1. 从 Microsoft Windows 任务栏，单击 RAID 图标。仅当阵列重新构建或发生异常活动（例如，驱动器故障）时才会出现此图标。此时将将打开 VIA V-RAID 实用程序。
2. 通过展开阵列确定哪一个硬盘驱动器出现故障（请参阅图 39）。

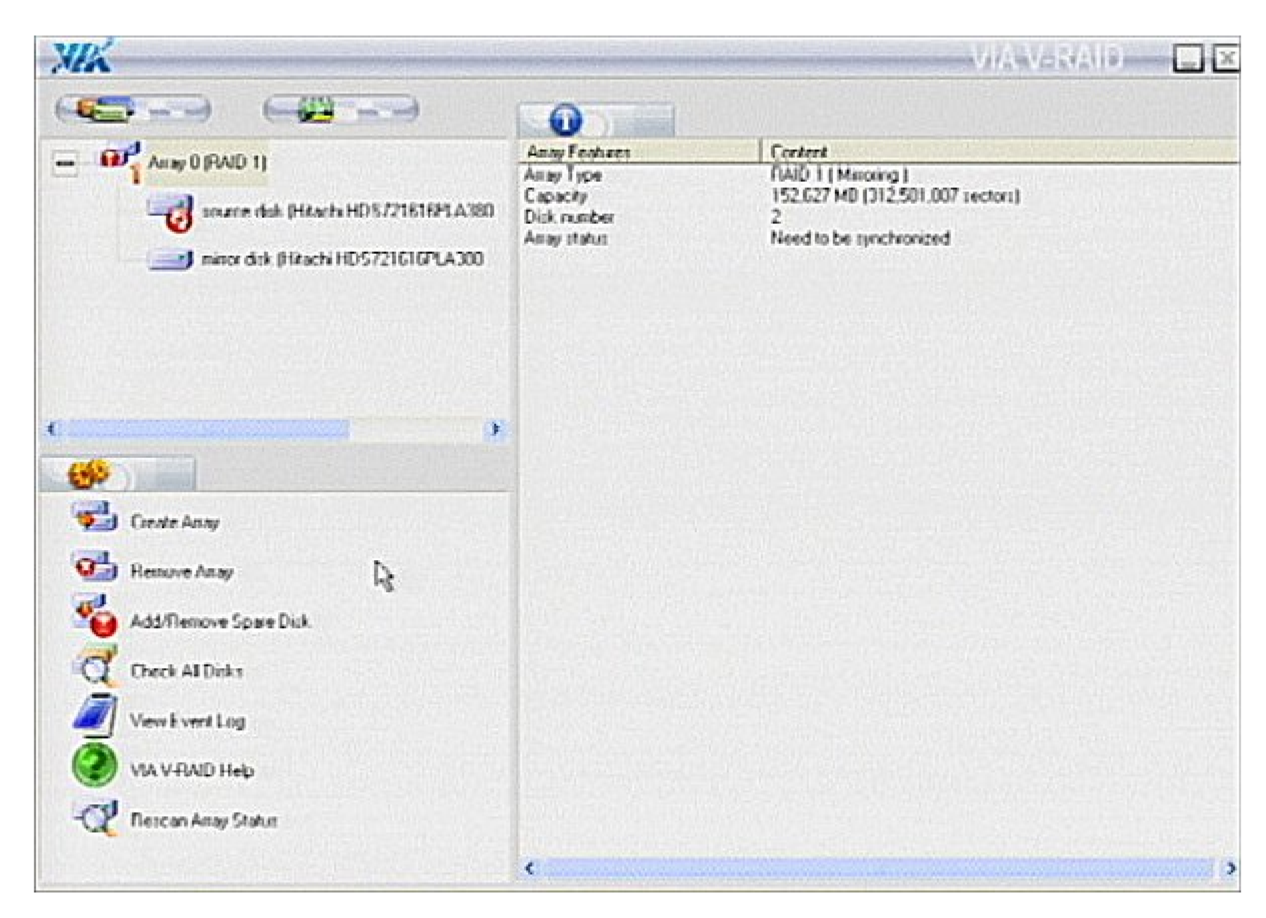


图 39. 磁盘驱动器故障

3. 启动关闭操作并切断机器电源：单击**开始 > 关闭**，按电源开关，或者遵循对应于您的业务的过程。
4. 继续第 54 页的『更换并重新构建硬盘驱动器』中描述的步骤。

方法二: 在启动时进入 RAID

1. 关闭并重新引导机器: 单击**开始 > 关闭**, 按电源开关, 或者遵循对应于您的业务的过程。
2. 在重新引导期间, 将出现一个屏幕, 显示关于发生故障的磁盘的信息。请记录下哪一个驱动器是发生故障的磁盘。

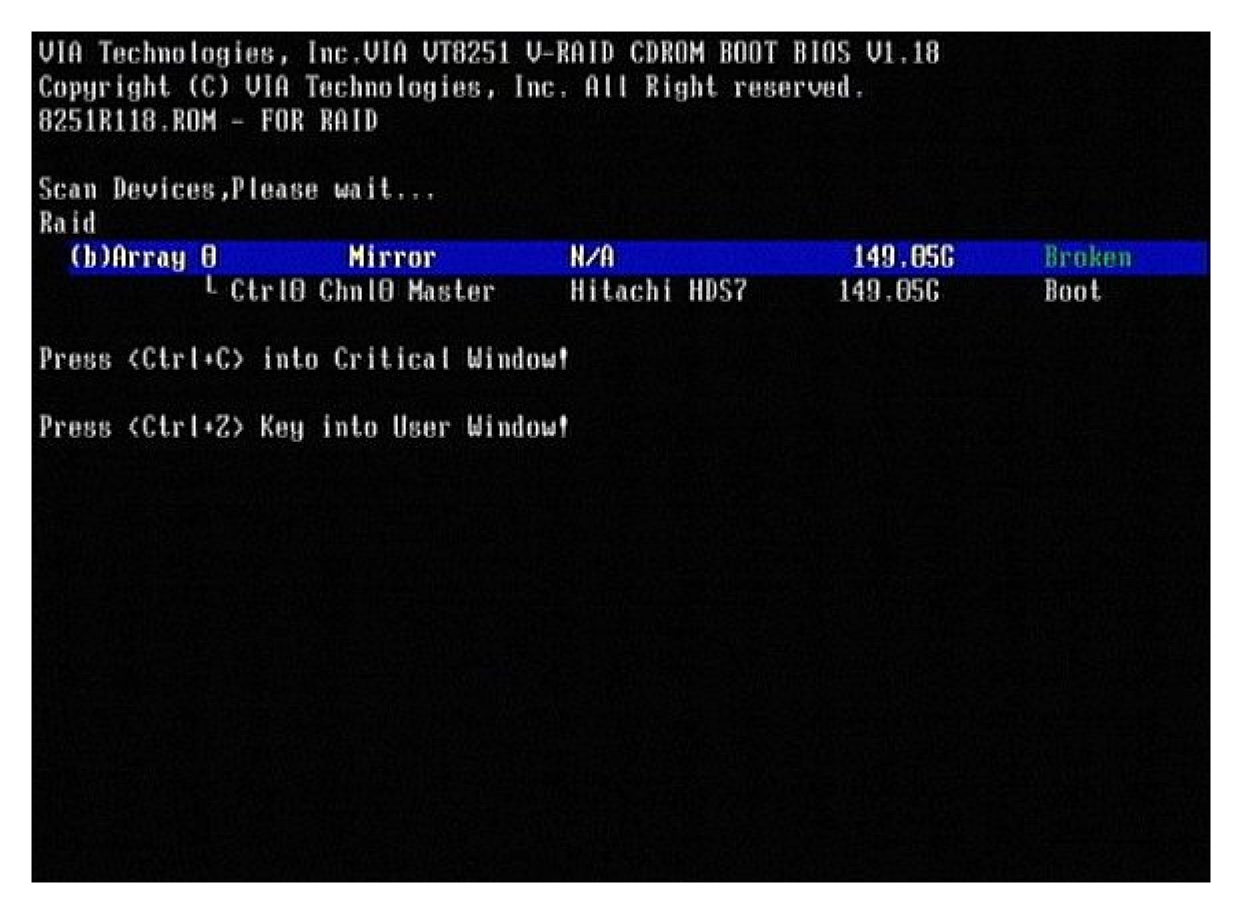


图 40. 引导警告

3. 切断机器电源。
4. 继续『更换并重新构建硬盘驱动器』中描述的步骤。

更换并重新构建硬盘驱动器

注: 开始这些过程之前, 您应该已经完成两种确定发生故障的硬盘驱动器的方法中的一种。

1. 请遵循《*IBM SurePOS 700 系列 SurePOS 700-723/743/783 硬件服务指南*》中的“卸下硬盘驱动器”部分以卸下并更换发生故障的硬盘驱动器。
2. 重新组装机器并开启电源。

操作系统装入以后, RAID 应用程序将自动开始重新构建硬盘驱动器。此过程期间, 您可以正常使用机器。重新构建时间根据分区大小、数据量以及重新构建期间的系统活动而有所变化。

访问 RAID 设置菜单

从 BIOS 设置菜单启用 RAID 功能之后，您可以通过在 Windows 操作系统启动之前按键盘上的 Ctrl+C 或 Ctrl+Z 进入 RAID 设置菜单。图 41 是该菜单的一个示例。

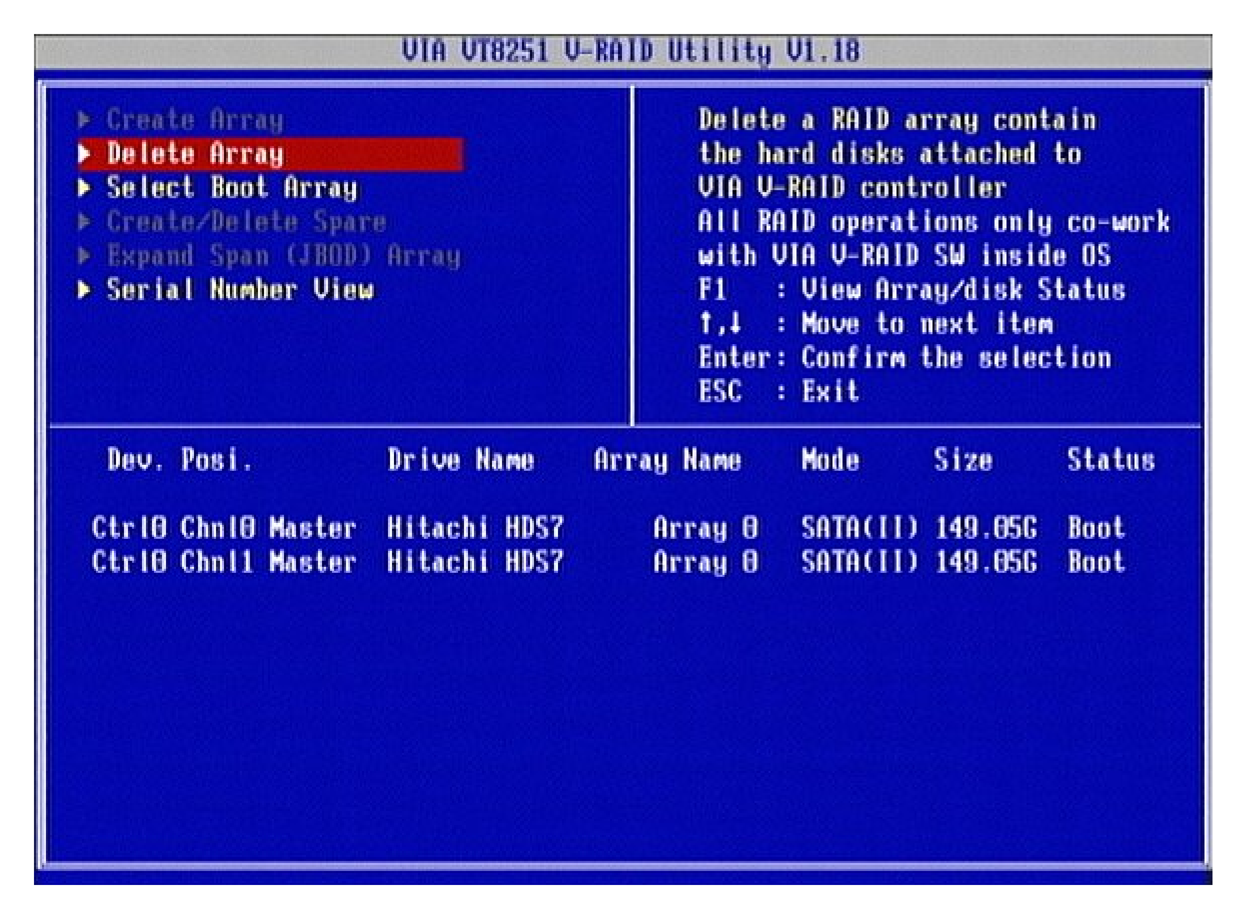


图 41. RAID 设置菜单的示例

第 4 章 诊断和配置

本章提供了有关 SurePOS 700 型号 723、E23、743、C43、E43、783 和 E83 的诊断、CMOS 和配置的信息。

重要信息

SurePOS 700 型号 723、E23、743、C43、E43、783 和 E83 需要新的 POS I/O 和 LAN 驱动程序。型号 4694 和型号 4800 的现有驱动程序对于这些产品无法正常运行。本声明适用于所有操作系统：DOS、4690、Windows 和 Linux。此外，先前产品的硬盘驱动器映像将无法正常运行。请确保并从 IBM 零售商店解决方案 Web 站点 http://www.ibm.com/solutions/retail/store 下载相应的驱动程序。

维护和诊断

SurePOS 700 型号 723、E23、743、C43、E43、783 和 E83 的维护和诊断程序可从 IBM 零售商店解决方案 Web 站点 http://www.ibm.com/solutions/retail/store 获取。

要运行诊断，请执行以下步骤:

1. 从该 Web 站点下载相应的诊断映像，并将它复制到您的介质。
2. 请确保终端上的 BIOS 设置已设置为允许您从该介质引导以进行安装（请参阅第 58 页的『引导设备顺序』）。
3. 使用可执行文件引导系统。

使用 IBM BIOS 设置实用程序

IBM BIOS 设置实用程序是用于查看和配置系统功能的程序。以下是这些系统功能的某些示例:

- 设置系统时间和日期
- 更改引导设备顺序
- 配置电源管理设置
- 设置密码

由 SurePOS 功能部件卡程序控制的设置存储在非易失性内存（NVRAM）中。绝大多数系统功能的缺省设置对于大部分环境而言都是可接受的。

导航和菜单

使用连接的 PC 键盘可浏览和配置选项。在 POST 期间在系统提示您进入设置时按 Delete 键以启动 IBM BIOS 设置实用程序。

菜单提供不同系统功能的配置。前面带有大于（**>**）符号的菜单具有子菜单。使用方向键可浏览菜单，而且使用 Esc 键可退出这些菜单。选择子菜单后，请按 Enter 键以打开该菜单。

保存设置

在 IBM BIOS 设置实用程序中所作的更改必须保存，这样它们才能在下次系统引导时生效。时间与日期例外，它们立即得以更新和保存。要保存更改，请选择主菜单上的 **Save & Exit Setup**，或随时按 **F10** 键。要退出设置而不保存更改，请在主菜单上选择 **Exit Without Saving** 或按 **Esc** 键。

可使用 CMOS 保存实用程序将您的设置保存到文件，然后使用 CMOS 复原实用程序将这些设置复制到其他部件。这些实用程序可以从 IBM 零售商店解决方案 Web 站点 http://www.ibm.com/solutions/retail/store 下载。

引导设备顺序

引导设备顺序是您可以配置的设置。这项功能控制可引导系统的设备以及设备启动的顺序。该功能在 Advanced BIOS Features 菜单中，其中有 **First Boot Device**、**Second Boot Device**、**Third Boot Device** 和 **Fourth Boot Device**。浏览至每一项，然后按 **Enter** 键可查看可用引导设备的列表。

系统缺省设置为:

- First Boot Device: USB-FDD
- Second Boot Device: CD-ROM
- Third Boot Device: Hard Disk
- Fourth Boot Device: Broadcom PXE

使用此设置时，系统尝试首先从 USB 软盘驱动器中的软盘引导，然后依次从硬盘驱动器 0 和 LAN 引导。如果没有设备可引导，系统将按顺序反复尝试引导列表中的项，直到引导成功。

恢复 CMOS 缺省设置

要清除 CMOS 设置并恢复缺省设置，请执行以下步骤:

注: 请确保记录下您的定制设置，便于以后复位。

1. 关闭系统部件，并断开交流电源线。
2. 请遵循第 24 页的『卸下外盖』中的指示信息。
3. 请遵循第 30 页的『卸下外拉托盘』中的指示信息。
4. 请参阅图 42 中的 **A**，或第 60 页的图 43 中的 **B** 以找到系统板上的 CMOS 跳线。请参阅第 60 页的表 10 以找到用来清除 CMOS 设置的正确引脚和位置。

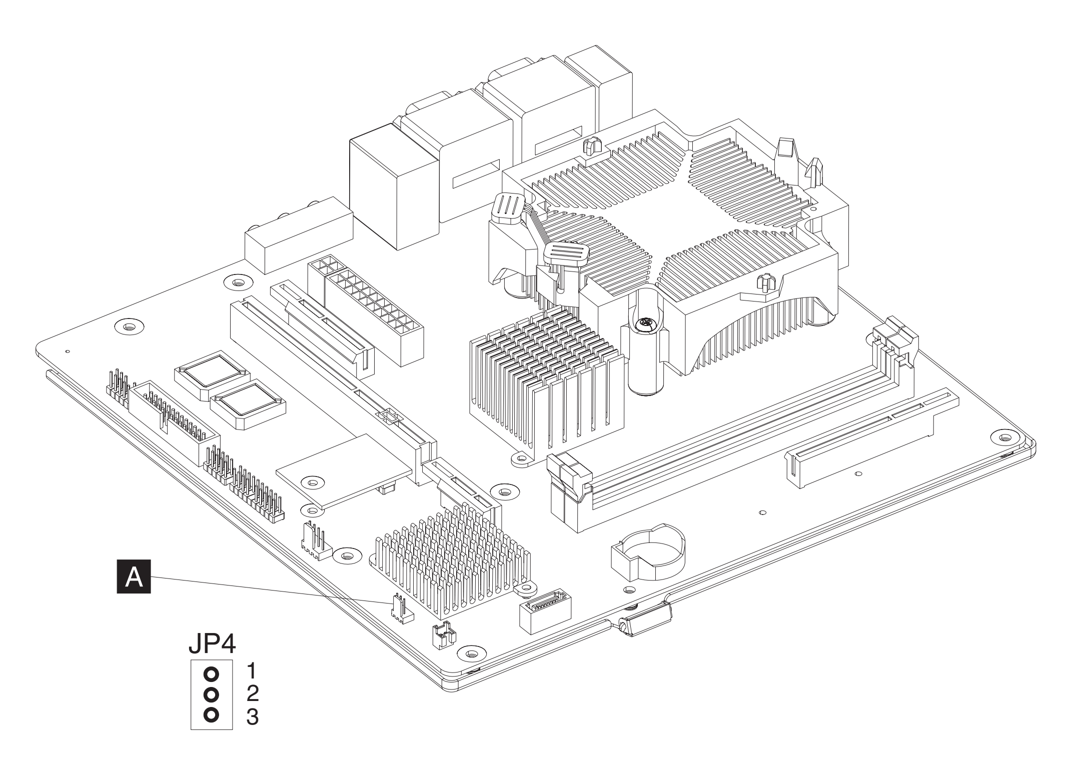


图 42. CMOS 跳线的位置 – 型号 743、C43、E43、783 和 E83

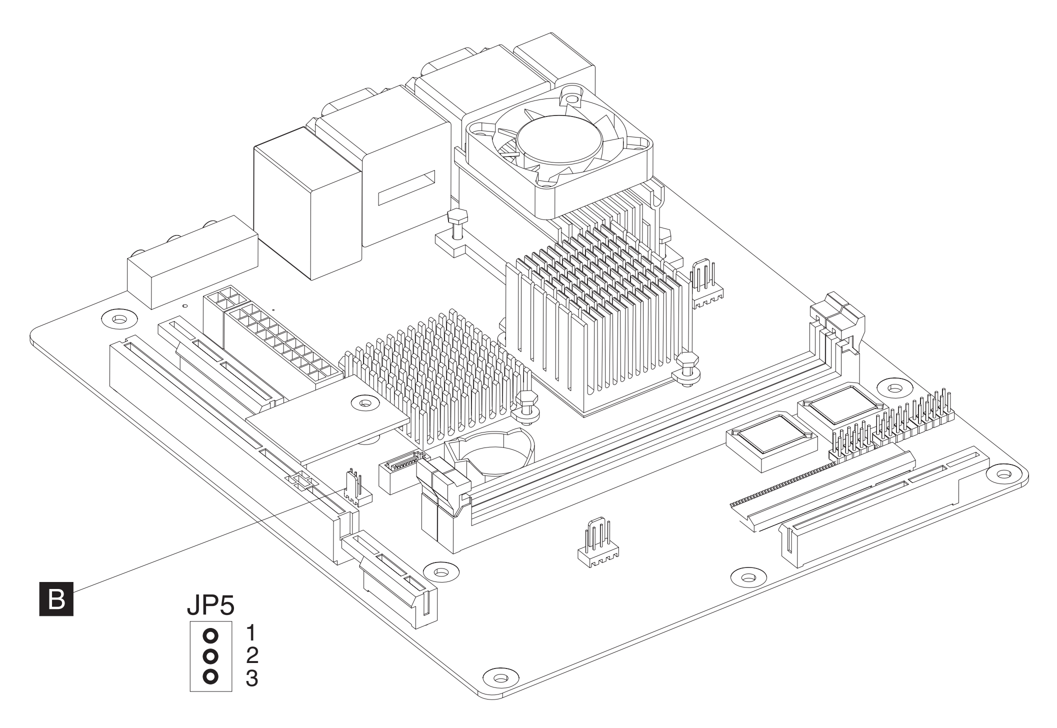


图 43. CMOS 跳线的位置 – 型号 723 和 E23

表 10. 按型号列出的 CMOS 跳线和引脚的位置

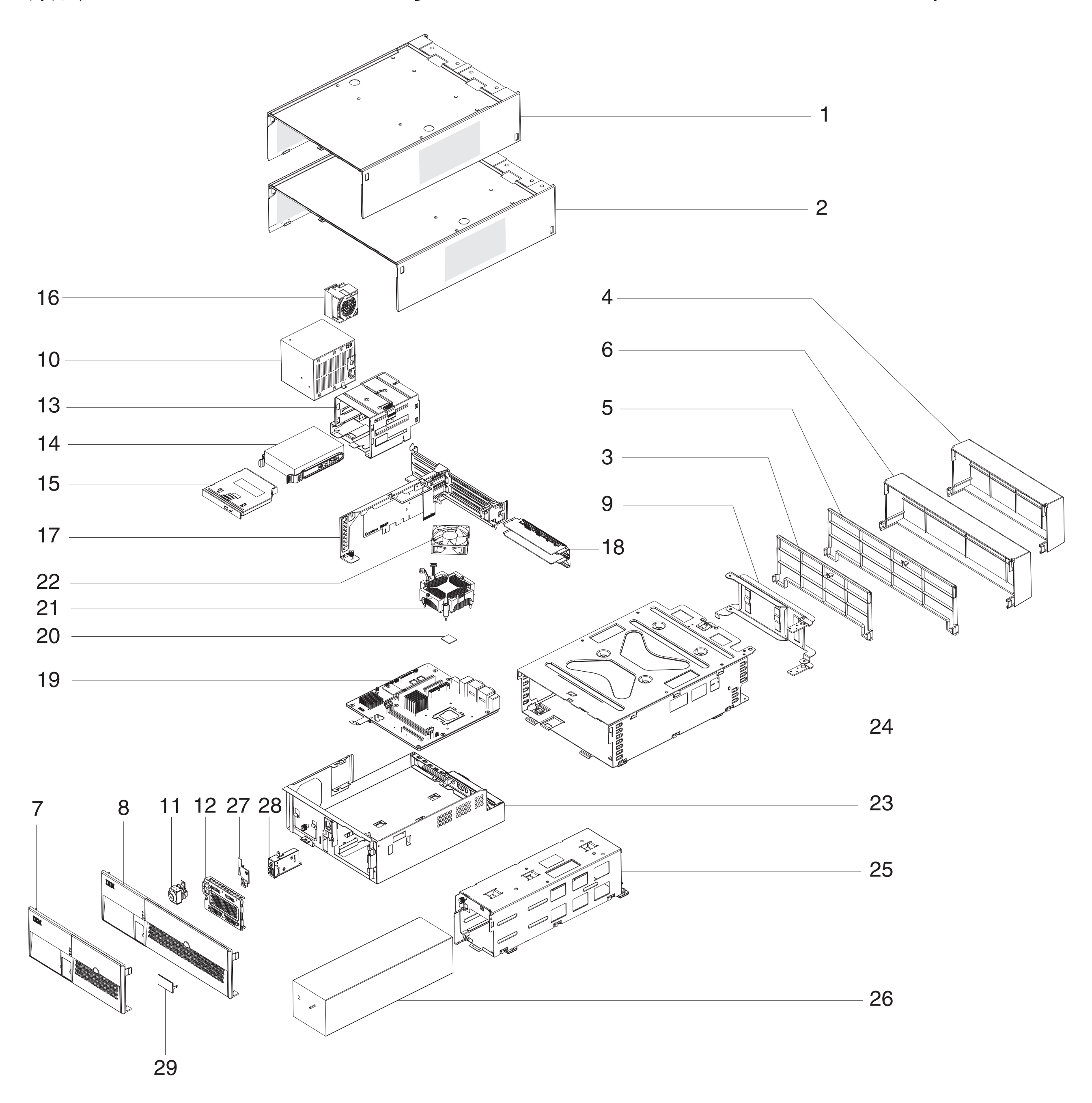
型号	CMOS 跳线	用于正常操作的引脚位置	用于清除 CMOS 的引脚位置
型号 723 和 E23	JP5	1-2	2-3
型 号 743、C43、E43、783 和 E83	JP4		

5. 将引脚移动到位置 2-3 并等待 5 秒钟。
6. 将引脚恢复为位置 1-2。
7. 将交流电源线插回原位置，并打开系统电源。您的系统现在具有缺省 CMOS 设置。

注: 如果密码丢失或遗忘，可能需要恢复 CMOS 缺省设置。

附录 A. 部件编目

集会 1:　SurePOS 700 型号 723、E23、743、C43、E43、783 和 E83



Asm– 索引	部件 数	单元	描述 顶盖组合件（不带后门）:
1–1	45T9214	1	窄顶盖组合件; 水粉（浅）灰色
–1	45T9215	1	窄顶盖组合件; 铁粉（深）灰色
–1	45T9216	1	窄顶盖组合件; 石粉灰色
–2	45T9217	1	宽顶盖组合件; 水粉（浅）灰色
–2	45T9218	1	宽顶盖组合件; 铁粉（深）灰色
–2	45T9219	1	宽顶盖组合件; 石粉灰色
			后门组合件:
–3	45T9220	1	窄标准后门; 水粉（浅）灰色
–3	45T9221	1	窄标准后门; 铁粉（深）灰色
–3	45T9222	1	窄标准后门; 石粉灰色
–4	44T5697	1	窄电缆臂后门; 水粉（浅）灰色
–4	44T5699	1	窄电缆臂后门; 铁粉（深）灰色
–4	45T9001	1	窄电缆臂后门; 石粉灰色
–5	45T9223	1	宽标准后门; 水粉（浅）灰色
–5	45T9224	1	宽标准后门; 铁粉（深）灰色
–5	45T9225	1	宽标准后门; 石粉灰色
–6	45T9003	1	宽电缆臂后门; 水粉（浅）灰色
–6	45T9005	1	宽电缆臂后门; 铁粉（深）灰色
–6	45T9007	1	宽电缆臂后门; 石粉灰色
			前挡板组合件（包含前门、USB 门、耳机插孔插头以及 UPS 底座（如果为宽 UPS）:
–7	44T5216	1	窄前挡板组合件; 水粉（浅）灰色
–7	44T5218	1	窄前挡板组合件; 铁粉（深）灰色
–7	44T5220	1	窄前挡板组合件; 石粉灰色
–	44T5228	1	窄无盖前挡板组合件; 水粉（浅）灰色
–	44T5230	1	窄无盖前挡板组合件; 铁粉（深）灰色
–	44T5232	1	窄无盖前挡板组合件; 石粉灰色
–8	44T5222	1	宽前挡板组合件; 水粉（浅）灰色
–8	44T5224	1	宽前挡板组合件; 铁粉（深）灰色
–8	44T5226	1	宽前挡板组合件; 石粉灰色
–	44T5234	1	宽无盖前挡板组合件; 水粉（浅）灰色
–	44T5236	1	宽无盖前挡板组合件; 铁粉（深）灰色
–	44T5238	1	宽无盖前挡板组合件; 石粉灰色
–9	45T9009	1	电缆臂组合件
–10	44T5663	1	电源，Pi
–10	44T5665	1	电源，Leadyear
–11	45T9031	1	锁组合件（包括圆管、支架、锁凸轮和螺丝）
–	47J5545	1	锁式插头
–12	45T9027	1	驱动器托架门组合件（包括驱动器托架门、驱动器托架门锁钉和驱动器托架门拉手）
–13	45T9035	1	DASD 机盒组合件（包括金属 DASD 机盒和 DASD 转接卡）
–14	45T9038	1	HDD，80 GB，SATA 连接组合件（包括驱动器、导轨和螺丝）
–14	45T9041	1	HDD，160 GB，SATA 连接组合件（包括驱动器、导轨和螺丝）
–15	45T9039	1	CD-RW 组合件（包括 CD-RW 驱动器、支架和螺丝）
–15	45T9040	1	DVD-RW 组合件（包括 CD-RW 驱动器、支架和螺丝）
–15	45T9043	1	软盘驱动器（FDD）组合件（包括 FDD，支架和螺丝）
–	45T9044	1	光盘驱动器屏蔽护罩

Asm–索引	部件数	单元	描述 顶盖组合件（不带后门）:
–	06P5223	1	外部 FDD
–16	45T9060	1	底盘风扇和函道
–17	45T9048	1	PCI/PCI Express 转接组合件（包括夹板和转接卡）
–	45T9056	1	PCI/PCI Express 转接卡
–17	45T9054	1	双向 PCI 转接组合件（包括夹板和转接卡）
–	45T9057	1	双向 PCI 转接卡
–	45P6222	1	转接卡电池
–	45T9059	1	转接支架
–18	45T9081	1	I/O 模块 XE-13（3 个 RS-485，3 个 USB）
–18	45T9083	1	I/O 模块 XE-14-1（顶部，5 个 USB）
–18	45T9085	1	I/O 模块 XE-15（顶部，RS-232）
–18	45T9082	1	I/O 模块 XE-16（RS-232，仅限 RPQ）
–18	45T9084	1	I/O 模块 XE-17（顶部，RS-485）
–	45T9045	1	I/O 模块底板
–	45T9058	1	SurePort 门
–	45T9073	1	系统板，型号 723 和 E23（包括处理器、散热器和系统板托盘）
–19	45T9076	1	系统板，型号 743、C43、E43、783 和 E83（包括系统板托盘）
–	45P6222	1	系统板电池
–20	45T9055	1	处理器，Intel Celeron 440 2.0 GHz，型号 743、C43 和 E43
–20	45T9049	1	处理器；Intel 双核 Duo E4300 1.8 GHz，型号 783 和 E83
–21	45T9067	1	带有风扇的散热器组合件，型号 743、C43、E43、783 和 E83
–22	45T9071	1	处理器风扇，型号 743、C43、E43、783 和 E83
–	45T9069	1	处理器风扇，型号 723 和 E23
–	45T9985	1	内存，256 MB DDR2，型号 723 和 E23
–	45T9986	1	内存，512 MB DDR2，型号 723 和 E23
–	45T9987	1	内存，1 GB DDR2，型号 723 和 E23
–	45T9066	1	内存，512 MB DDR2，型号 743、C43、E43、783 和 E83
–	45T9079	1	内存，1 GB DDR2，型号 743、C43、E43、783 和 E83
–	45T9080	1	内存，2 GB DDR2，型号 743、C43、E43、783 和 E83
–23		1	外拉托盘
–24	45T9016	1	部件机架
–25	44T5249	1	宽 USB 机架
–	45T9339	1	不带基座的宽 USB 机架
–	23K8110	1	UPS 机架后端
–26	42M5861	1	低电压 UPS（可选；仅限宽系统）
–26	42M5860	1	高电压 UPS（可选；仅限宽系统）
–	23K8052	1	UPS 电池[2]
–27	45T9018	1	开关/LED 卡

2. SurePOS 700 UPS 电池是可消耗物品，因此您要负责进行更换。IBM 在从装运日期到客户或分销商 90 天内保证原装 UPS 电池可用。在美国和加拿大，您可以通过致电 1-800-IBM-CALL（1-800-426-2225）来购买更换电池（P/N 23K8052）。如果您在美国和加拿大之外的地方，请联系您的 IBM 代表。

Asm– 索引	部件 数	单元	描述 顶盖组合件（不带后门）:
–28	45T9022	1	前端 USB 模块
–	45T9046	1	前端 USB 屏蔽护罩
–29	45T9086	1	UPS 外盖；暴雨（浅）灰色
–29	45T9088	1	UPS 外盖；铁（深）灰色
–29	45T9090	1	UPS 外盖；石粉灰色
–	45T9092	1	其他硬件套件[3]
			选件:
–	42M5866	1	双显示器适配器
–	42M5867	1	DVI 适配器
–	45T9997	1	PCI Express 视频适配器，ATI
–	42C0060	1	键盘，首选 PS/2
–	39X8908	1	模块化闪存驱动器
–	41A3542	1	垂直支架，水粉（浅）灰色
–	41A3543	1	垂直支架，铁粉（深）灰色
–	41A3544	1	垂直支架，石粉灰色
			电缆:
–	45T9025	1	电缆，前端 USB
–	45T9020	1	电缆，开关/LED 卡
–	44T5667	1	电缆，串口（黑色接口）
–	44T5669	1	电缆，串口（蓝色接口）
–	45T9436	1	电缆，以太网，CAT6
–	42M5651	1	电缆，现金抽屉适配器（从 SDL 到 RJ11）
–	39M5380	1	电缆，UPS 电源
–	42M5862	1	电缆，UPS 通信
–	41A3552	1	电缆，UPS 适配器到 NEMA 5-15R
–	39M5399	1	电缆，T 型电源接头
–	42M5873	1	电缆，RS-232 转换器（15 引脚，标准为 9 引脚）
–	41A3553	1	通用耦合器电源线

3. 包括蓝色尖头、键锁凸轮螺丝、CD-ROM 螺丝、M3 螺丝、M4 平头螺丝、6-32 螺丝、串口支架、主基座、中央基座、中央基座锁钉、外盖插头、锁式插头和标签。

集会 2: 倾斜式 I/O 托盘

1
2
3
4
7
8
5 X2
6
9 X2


水粉灰色
铁粉灰色

Asm–索引	部件数	单元	描述
2–1	41A3567	1	键盘替换件嵌板；珍珠白
–1	41A3566	1	键盘替换件嵌板；铁粉（深）灰色
–2	30L6322	1	打印机填充料/窄信用卡容器；珍珠白/水粉（浅）灰色
–2	41A3547	1	打印机填充料/窄信用卡容器；珍珠白/铁粉（深）灰色
–3	30L6230	1	插入显示器嵌板的填充件；珍珠白
–3	10N1247	1	插入显示器嵌板的填充件；铁粉（深）灰色
–4	30L6217	1	信用卡容器；珍珠白
–4	41A3548	1	信用卡容器；铁粉（深）灰色
–5	30L6240	2	螺丝，锻造；水粉（浅）灰色
–5	10N1346	2	螺丝，锻造；铁粉（深）灰色
–5	93F1779	1	螺丝，锻造；石粉灰色
–6	14J1009	1	倾斜式 I/O 托盘；水粉（浅）灰色
–6	14J1010	1	倾斜式 I/O 托盘；铁粉（深）灰色
–6	14J1255	1	倾斜式 I/O 托盘；石粉灰色
–	30L6320	1	桌面集成托盘；水粉（浅）灰色
–	41A3584	1	桌面集成托盘；铁粉（深）灰色
–	41A3546	1	桌面集成托盘；石粉灰色
–	45T9998	1	桌面托盘的金属插入件（支撑 4820 安装）
–	41A3578	1	现金抽屉倾斜托盘；石粉灰色
–	45T9226	1	金属插入件现金抽屉托盘（支持 4820 安装）
–	47L7995	1	显示器填充面板，字符/图形
–7	30L6218	1	显示器填充面板；珍珠白
–7	10N1248	1	显示器填充面板；铁粉（深）灰色
–8	30L6216	1	键盘填充面板；珍珠白
–8	41A3557	1	键盘填充面板；铁粉（深）灰色
–	16K8692	1	单站打印机填充面板；珍珠白
–	47P9273	1	单站打印机填充面板；铁粉（深）灰色
–9	41A3574	2	安装夹
–	59G9136	1	磁带盒（珍珠/水粉）
–	42M5726	1	窄缝填充件；珍珠白
–	42M5727	1	窄缝填充件；铁粉（深）灰色

电源软线组合件

表 11. 所有型号的电源线

部件号	长度	国家或地区
39M5066	4.3 米	阿根廷、巴拉圭、乌拉圭
39M5100	4.3 米	澳大利亚、新西兰、巴布亚，新几内亚
39M5093	4.3 米，220 伏	巴哈马、巴巴多斯、百慕大、玻利维亚、加拿大、加曼岛、哥伦比亚、哥斯达黎加、多米尼加共和国、萨尔瓦多、厄瓜多尔、危地马拉、海地、洪都拉斯、牙买加、墨西哥、荷属安的列斯、尼加拉瓜、巴拿马、秘鲁、菲律宾、美国、委内瑞拉
39M5162	2.8 米，非锁定	智利
39M5204	4.3 米	中国（中华人民共和国）
39M5078	2.8 米，非锁定，120 伏	哥伦比亚、委内瑞拉、秘鲁、厄瓜多尔、巴西
39M5128	4.3 米，非锁定	丹麦
39M5121	4.3 米	欧洲插头、阿尔巴尼亚、奥地利、比利时、保加利亚、克罗地亚、捷克共和国、埃及、芬兰、法国、德国、希腊、匈牙利、冰岛、印度尼西亚、马其顿、荷兰、挪威、波兰、葡萄牙、罗马尼亚、俄罗斯、塞尔维亚、斯洛伐克、前南斯拉夫、西班牙、瑞典、土耳其、韩国
39M5149	4.3 米，非锁定	香港、爱尔兰、马来西亚、新加坡、英国、圭亚那、特立尼达岛（西印度群岛）
39M5142	4.3 米	孟加拉国、巴基斯坦、南非、斯里兰卡
39M5224	4.3 米	印度
39M5170	4.3 米，非锁定	以色列
39M5163	4.3 米，非锁定	意大利、智利
39M5191	4.3 米，非锁定	日本
39M5065	2.8 米，非锁定	巴拉圭、乌拉圭
39M5156	4.3 米，非锁定	瑞士
39M5252	4.3 米	台湾
39M5077	1.8 米，非锁定	美国（芝加哥必需）、加拿大、拉丁美洲
39M5079	4.3 米，非锁定，120 伏	美国、巴哈马、巴巴多斯、百慕大、玻利维亚、加拿大、加曼岛、哥伦比亚、哥斯达黎加、多米尼加共和国、萨尔瓦多、厄瓜多尔、危地马拉、海地、洪都拉斯、牙买加、墨西哥、荷属安的列斯、尼加拉瓜、巴拿马、秘鲁、菲律宾、沙特阿拉伯、泰国、委内瑞拉
39M5107	4.3 米，锁定	美国

附录 B. 安全信息



危险:

开始安装此产品之前，请参阅 *IBM Safety Information — Read This First*（GA27-4004）中的安全信息。这本小册子描述了连接和插拔电气设备的安全过程。



Gevaar:

Voordat u begint met de installatie van dit produkt, moet u eerst de veiligheidsinstructies lezen in de brochure *Veiligheidsinstructies—Lees dit eerst*, GA27-4004. Hierin wordt beschreven hoe u electrische apparatuur op een veilige manier moet bekabelen en aansluiten.



Perigo:

Antes de começar a instalar este produto, leia as informações de segurança contidas em *Informações Sobre Seguranaça—Leia Isto Primeiro,* GA27-4004. Esse folheto descreve procedimentos de segurança para a instalação de cabos e conexões em equipamentos elétricos.



Fare!

Før du installerer dette produkt, skal du læse sikkerhedsforskrifterne i *Sikkerhedsforskrifter—Læs dette først* GA27-4004. Vejledningen beskriver den fremgangsmåde, du skal bruge ved tilslutning af kabler og udstyr.



Gevaar

Voordat u begint met het installeren van dit produkt, dient u eerst de veiligheidsrichtlijnen te lezen die zijn vermeld in de publikatie *IBM Safety Information — Read This First*, GA27-4004. In dit boekje vindt u veilige procedures voor het aansluiten van elektrische appratuur.



VAARA

Ennen kuin aloitat tämän tuotteen asennuksen, lue julkaisussa *Turvaohjeet—Luetämä ensin*, GA27-4004, olevat turvaohjeet. Tässä kirjasessa on ohjeet siitä, miten sähkölaitteet kaapeloidaan ja kytketään turvallisesti.



Danger

Avant d'installer le présent produit, consultez le livret *Informations pour la sécurité–Lisez-moi d'abord*, GA27-4004, qui décrit les procédures à respecter pour effectuer les opérations de câblage et brancher les équipements électriques en toute sécurité.



Vorsicht

Bevor mit der Installation des Produktes begonnen wird, die Sicherheitshinweise in *Sicherheitsinformationen—Bitte zuerst lesen,* IBM Form GA27-4004. Diese Veröffentlichung beschreibt die Sicherheitsvorkehrungen für das Verkabeln und Anschlieβen elektrischer Geräte.



Vigyázat

Mielôtt megkezdi a berendezés üzembe helyezését, olvassa el a *IBM Safety Information — Read This First*, GA27-4004 könyvecskében leírt biztonsági információkat. Ez a könyv leírja, milyen biztonsági intézkedéseket kell megtenni az elektromos berendezés huzalozásakor illetve csatlakoztatásakor.



Pericolo

prima di iniziare l'installazione di questo prodotto, leggere le informazioni relative alla sicurezza riportate nell'opuscolo *Informazioni di sicurezza—Prime informazioni da leggere* in cui sono descritte le procedure per il cablaggio ed il collegamento di apparecchiature elettriche.



Fare

Før du begynner å installere dette produktet, må du lese sikkerhetsinformasjonen i *Sikkerhetsinformasjon—Les dette først,* GA27-4004 som beskriver sikkerhetsrutinene for kabling og tilkobling av elektrisk utstyr.



Perigo

Antes de iniciar a instalação deste produto, leia as informações de segurança *Informações de Segurança—Leia Primeiro,* GA27-4004. Este documento descreve como efectuar, de um modo seguro, as ligações eléctricas dos equipamentos.



Peligro

Antes de empezar a instalar este producto, lea la información de seguridad en *Información de Seguridad—Lea Esto Primero,* GA27-4004. Este documento describe los procedimientos de sequridad para cablear y enchufar equipos eléctricos.



Varning—livsfara

Innan du börjar installera den här produkten bör du läsa säkerhetsinformationen i dikumentet *Säkerhetsföreskrifter—Läs detta först,* GA27-4004. Där beskrivs hur du på ett säkert sätt ansluter elektrisk utrustning.

危險：安裝本產品之前， 請先閱讀
"IBM Safety Information--Read
This First" GA27-4004 手冊中所提
供的安全注意事項。 這本手冊將會說明
使用電器設備的纜線及電源的安全程序。

Opasnost: Prije nego sto pŏcnete sa instalacijom produkta,
pročitajte naputak o pravilima o sigurnom rukovanju u
Upozorenje: Pravila o sigurnom rukovanju - Prvo pročitaj ovo,
GA27-4004. Ovaj privitak opisuje sigurnosne postupke za
priključrivanje kabela i priključivanje na električno napajanje.

Upozornění: než zahájíte instalaci tohoto produktu, přečtěte si
nejprve bezpečnostní informace v pokynech „ Bezpečnostní
informace“ č. GA27-4004. Tato brožurka popisuje bezpečnostní
opatření pro kabeláž a zapojení elektrického zařízení.

Κίνδυνος: Πριν ξεκινήσετε την εγκατάσταση αυτού του προϊόντος,
διαβάστε τις πληροφορίες ασφάλειας στο φυλλάδιο *IBM Safety
Information-Read this first,* GA27-4004. Στο φυλλάδιο αυτό
περιγράφονται οι ασφαλείς διαδικασίες για την καλωδίωση των
ηλεκτρικών συσκευών και τη σύνδεσή τους στην πρίζα.

危険： 導入作業を開始する前に、安全に関する
小冊子 GA27-4004 の「最初にお読みください」
(Read This First)の項をお読みください。
この小冊子は、電気機器の安全な配線と接続の
手順について説明しています。

위험: 이 제품을 설치하기 전에 반드시
"주의: 안전 정보-시작하기 전에"
(GA27-4004) 에 있는 안전 정보를
읽으십시오.

סכנה : לפני שמתחילים בהתקנת מוצר זה, יש לקרוא את הוראות הבטיחות בחוברת
Caution: Safety Information - Read This First, GA27-4004
חוברת זו מתארת את הוראות הבטיחות לחיבור הכבלים ולחיבור לחשמל של ציוד חשמלי.

خطـــر : قبـــل عمـــلية بـــدء تركيـــب هذا المنتـــج، قم بقراءة معلومـــات
الحمـــاية الموجودة في التحذيـــر : معلومـــات الحمـــاية – Read This First،
GA27-4004 . يقـــوم هذا الكتيـــب بوصـــف اجـــراءات الآمـــان
لتوصـــيل الأدوات الكـــهربائية بالكـــابلات والمقبـــس الكـــهربائـــي.

ОПАСНОСТ
Пред да почнете да го инсталирате овој продукт, прочитајте ја информацијата за безбедност:
"Предупредување: Информација за безбедност: Прочитајте го прво ова", GA27-4004.
Оваа брошура опишува безбедносни процедури за каблирање и вклучување на електрична опрема.

Uwaga:
Przed rozpoczęciem instalacji produktu należy zapoznać się z instrukcją:
"IBM Safety Information - Read This First", GA27-4004.
Zawiera ona warunki bezpieczeństwa przy podłączaniu do sieci elektrycznej i eksploatacji.

ОСТОРОЖНО: Прежде чем инсталлировать этот продукт, прочтите Инструкцию по технике безопасности в документе "Внимание: Инструкция по технике безопасности -- Прочесть в первую очередь", GA27-4004. В этой брошюре описаны безопасные способы каблирования и подключения электрического оборудования.

Nebezpečenstvo: Pred inštaláciou výrobku si prečítajte bezpečnosté predpisy v
Výstraha: Bezpeč osté predpisy - Prečítaj ako prvé,
GA27-4004. V tejto brožúrke sú opísané bezpečnosté postupy pre pripojenie elektrických zariadení.

Pozor: Preden zaènete z instalacijo tega produkta preberite poglavje: 'Opozorilo: Informacije o varnem rokovanju-preberi pred uporabo," GA27-4004. To poglavje opisuje pravilne postopke za kabliranje,

危險：

開始安裝此產品之前，請先閱讀安全資訊。

注意：

請先閱讀 - 安全資訊 GA27-4004

此冊子說明插接電器設備之電纜線的安全程序。

危险：
在开始安装本产品之前，请阅读
IBM Safety Information - Read This First，
GA27-4004 中的安全信息。
此手册描述了如何安全地连接和插拔电气设备。

附录 C. 声明

本信息是为在美国提供的产品和服务编写的。

IBM 可能在其他国家或地区不提供本文档中讨论的产品、服务或功能特性。有关您当前所在区域的产品和服务的信息，请向您当地的 IBM 代表咨询。任何对 IBM 产品、程序或服务的引用并非意在明示或暗示只能使用 IBM 的产品、程序或服务。只要不侵犯 IBM 的知识产权，任何同等功能的产品、程序或服务，都可以代替 IBM 产品、程序或服务。但是，评估和验证任何非 IBM 产品、程序或服务，则由用户自行负责。

IBM 公司可能已拥有或正在申请与本文档内容有关的各项专利。提供本文档并未授予用户使用这些专利的任何许可。您可以用书面方式将许可查询寄往:

IBM Director of Licensing
IBM Corporation
North Castle Drive
Armonk, NY 10504-1785
U.S.A.

有关双字节字符集（DBCS）信息的许可查询，请与您所在国家或地区的 IBM 知识产权部门联系，或用书面方式将查询寄往:

IBM World Trade Asia Corporation
Licensing
2-31 Roppongi 3-chome, Minato-ku
Tokyo 106, Japan

本条款不适用英国或任何这样的条款与当地法律不一致的国家或地区: International Business Machines Corporation“按现状”提供本出版物，不附有任何种类的（无论是明示的还是暗含的）保证，包括但不限于暗含的有关非侵权、适销和适用于某种特定用途的保证。某些国家或地区在某些交易中不允许免除明示或暗含的保证。因此本条款可能不适用于您。

本信息中可能包含技术方面不够准确的地方或印刷错误。此处的信息将定期更改；这些更改将编入本出版物的新版本中。IBM 可以随时对本出版物中描述的产品和／或程序进行改进和／或更改，而不另行通知。

IBM 可以按它认为适当的任何方式使用或分发您所提供的任何信息而无须对您承担任何责任。

本信息中对非 IBM Web 站点的任何引用都只是为了方便起见才提供的，不以任何方式充当对那些 Web 站点的保证。那些 Web 站点中的资料不是 IBM 产品资料的一部分，使用那些 Web 站点带来的风险将由您自行承担。

涉及非 IBM 产品的信息可从这些产品的供应商、其出版说明或其他可公开获得的资料中获取。IBM 没有对这些产品进行测试，也无法确认其性能的精确性、兼容性或任何其他关于非 IBM 产品的声明。有关非 IBM 产品性能的问题应当向这些产品的供应商提出。

本信息仅用于规划的目的。此处的信息在描述的产品上市之前可能会更改。

电子辐射声明

联邦通信委员会（FCC）声明

依据 FCC 规则的第 15 部分，本设备经过测试，符合 A 类数字设备的限制。这些限制旨在为运行于商业环境中的设备提供合理保护，使其免受有害干扰的影响。此设备生成、使用并可辐射射频能量，并且如果不按照说明书进行安装和使用，可能会对无线电通信产生有害干扰。在居民区运行此设备很可能产生有害干扰，在这种情况下将由用户自行承担消除干扰的费用。

必须使用正确屏蔽并接地的电缆和连接器，以符合 FCC 辐射限制。因使用非推荐的电缆和连接器，或者对此设备进行未经授权的更改或改动而导致的任何无线电或电视干扰，IBM 概不负责。未经授权的更改或改动可能使用户操作该设备的权限无效。

该设备符合 FCC 规则的第 15 部分规定。对该设备的操作应符合以下两个条件:

1. 该设备不会导致有害干扰，并且
2. 该设备必须能够承受接收到的任何干扰，包括可能导致非期望操作的干扰。

欧盟 EMC 指令一致性声明

依据各成员国有关电磁兼容性的相近法律，本产品符合欧盟委员会指令 2004/108/EC 中的保护要求。IBM 对任何因擅自改动本产品（包括安装非 IBM 选件卡）而导致的不满足保护要求的任何故障概不负责。

本产品根据 CISPR 22/European Standard EN 55022 经过测试并证实符合 A 类信息技术设备的限制。A 类设备限制旨在使商业和工业环境能够提供合理保护，以使经许可的通信设备免受干扰。

注意: 本产品为 A 类产品。在家庭环境中，本产品可能引起射频干扰，此时用户可能需要采取适当的措施。

欧洲共同体联系方法:

IBM Technical Regulations
Pascalstr. 100, Stuttgart, Germany 70569
电话: 0049 (0)711 785 1176
传真: 0049 785 1283
电子邮件: tjahn@de.ibm.com

加拿大工业部 A 类辐射符合声明

此 A 类数字设备符合加拿大 ICES-003 标准。

Avis de conformité aux normes d’Industrie Canad

Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

德国

Zulassungsbescheinigung laut dem Deutschen Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG) vom 30. August 1995 (bzw. der EMC EG Richlinie 89/336).

Dieses Gerät ist berechtigt in Übereinstimmung mit dem Deutschen EMVG das EG-Konformitätszeichen - CE - zu führen.

Verantwortlich für die Konformitätserklärung nach Paragraph 5 des EMVG ist die

IBM Deutschland Informationssysteme GmbH, 70548 Stuttgart

Informationen in Hinsicht EMVG Paragraph 3 Abs. (2) 2:

Das Gerät erfüllt die Schutzanforderungen nach EN 50082–1 und EN 55022 Klasse A.

EN 55022 Klasse A Geräte müssen mit folgendem Warnhinweis versehen werden:

″Warnung: dies ist eine Einrichtung der Klasse A. Diese Einrichtung kann im Wohnbereich Funkstörungen verursachen; in diesem Fall kann vom Betreiber verlangt werden, angemessene Maβnahmen durchzuführen und dafür aufzukommen.″

EN 50082–1 Hinweis:

″Wird dieses Gerät in einer industriellen Umgebung betrieben (wie in EN 50082–2 festgelegt), dann kann es dabei eventuell gestört werden. In solch einem Fall ist der Abstand bzw. die Abschirmung zu der industriellen Störquelle zu vergröβern.″

Anmerkung:

Um die Einhaltung des EMVG sicherzustellen sind die Geräte, wie in den IBM Handbüchern angegeben, zu installieren und zu betreiben.

澳大利亚和新西兰

警告: 本产品为 A 类产品。在家用环境中，本产品可能引起射频干扰，此时用户可能需要采取适当的措施。

简体中文 A 类警告声明

警告: 本产品为 A 类产品。在家用环境中，本产品可能引起射频干扰，此时用户可能需要采取适当的措施。

中华人民共和国“A 类”警告声明

声 明

此为 A 级产品，在生活环境中，该产品可能会造成无线电干扰。在这种情况下，可能需要用户对其干扰采取切实可行的措施。

日本电源线谐波符合声明

高調波ガイドライン適合品

高調波ガイドライン適合品

日本干扰自愿控制委员会（VCCI）声明

警告: 本产品是一个 A 类信息技术设备，它符合干扰自愿控制委员会（VCCI）技术设备方面的标准。在家用环境中，本产品可能引起射频干扰，此时用户可能需要采取适当的措施。

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（ＶＣＣＩ）の基準に基づくクラスＡ情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

韩国通信声明

请注意：此设备在电磁干扰方面通过核准，可用于商业用途。如果您发现它不适合您使用，您可以将其更换为非商业用途的同类产品。

A급 기기(업무용)

이 기기는 업무용으로 전자파적합등록을 받은 기기이오니
판매자 또는 이용자는 이점을 주의하시기 바라며, 만약
구입하였을 때에는 구입한 곳에서 가정용으로 교환하시기
바랍니다.

繁体中文 A 类警告声明

警告使用者：
這是甲類的資訊產品，在
居住的環境中使用時，可
能會造成射頻干擾，在這
種情況下，使用者會被要
求採取某些適當的對策。

台湾联系信息

台灣IBM 產品服務聯絡方式：
台灣國際商業機器股份有限公司
台北市松仁路7號3樓
電話：0800-016-888

IBM 台湾产品服务联系信息:
IBM 台湾公司
台北市松仁路 7 号 3 楼
电话: 0800-016-888

电缆铁氧体需求

所有电缆铁氧体都要求能够抑制辐射 EMI 的发射并且不能卸下。

静电释放（ESD）

警告: 当部件、产品和维护人员之间存在电势差时，就可能发生因 ESD 而造成损害的情况。如果维护人员和要安装的部件在相同的电势水平，那么不会造成损害。

防止 ESD 损害

每当维护操作会实际接触逻辑卡、模块、后面板锁钉或其他 ESD 敏感（ESDS）部件时，维护人员必须通过 ESD 腕带和电线与产品上的 ESD 公共接地点连接。

ESD 地线夹可以夹住任何机架地线、地线编织物、绿色地线或交流电插头上的圆形地线叉脚。可以在外壳外部使用同轴电缆或接头。

处理卸下的卡

从产品中卸下的逻辑卡应放入 ESD 保护容器。在放入逻辑卡的 ESD 容器中不允许放入其他物体。在容器外贴上此卡必须附带的标记或报告。

产品的回收与处理

必须根据适用的地方和国家法规回收或废弃此部件。IBM 鼓励信息技术（IT）设备的所有者以负责的态度对不再需要的设备进行回收。IBM 在一些国家或地区提供了多种产品回收计划和服务，以帮助设备所有者回收其 IT 产品。有关 IBM 产品回收的信息可在 IBM 的因特网站点 http://www.ibm.com/ibm/environment/products/prp.shtml 上找到。

Español:
Esta unidad debe reciclarse o desecharse de acuerdo con lo establecido en la normativa nacional o local aplicable. IBM recomienda a los propietarios de equipos de tecnología de la información (TI) que reciclen responsablemente sus equipos cuando éstos ya no les sean útiles. IBM dispone de una serie de programas y servicios de devolución de productos en varios países, a fín de ayudar a los propietarios de equipos a reciclar sus productos de TI. Se puede encontrar información sobre las ofertas de reciclado de productos de IBM en el sitio web de IBM http://www.ibm.com/ibm/environment/products/prp.shtml.



声明: 此标记仅用于欧盟（EU）以及挪威。

电器上贴的标签符合关于废旧电气和电子设备（WEEE）的欧洲指令 2002/96/EC。该指令确定了一个体制，用来规范适用于欧盟范围内的旧电器的返回和回收。此标签应用于各种产品，表示产品在达到使用寿命后不应被丢弃，而是应根据该指令加以回收。

根据欧洲 WEEE 指令，电气和电子设备（EEE）在达到使用寿命后将分别进行收集，并予以重复使用、回收或再利用。如上所示，根据 WEEE 指令附件 IV 的规定，每位使用贴有 WEEE 标记的 EEE 用户都不得将达到使用寿命的 EEE 作为未分类的城市垃圾处理，而是应当使用提供给客户的收集体制进行 WEEE 的返还、回收和再利用。客户的参与对于最大限度地降低 EEE 对环境和人体健康产生的任何可能影响是非常重要的，产生这些影响的原因是由于 EEE 中可能存在具有危害性的物质。为了进行正确的收集和处理，请联系您的当地 IBM 代表。

对 IT 产品的处理应遵守当地的法令和规定。

电池回收计划

本产品可能包含密封铅酸、镍镉、镍氢、锂或锂离子电池。有关特定的电池信息，请查阅用户手册或维修手册。必须正确回收或处理电池。在您所在的地区中可能没有回收设施。有关在美国之外的地方处理电池的信息，请访问 http://www.ibm.com/ibm/environment/products/batteryrecycle.shtml 或与当地的废品处理机构联系。

在美国，IBM 已建立了用于重复使用、回收或正确处理使用过的 IBM 密封铅酸、镍镉和镍氢电池以及其他来自 IBM 设备的电池组的回收流程。有关正确处理这些电池的信息，请拨打 1-800-426-4333 联系 IBM。打电话前，请获取电池上列出的 IBM 部件号。

对于台湾:



请回收电池。

对于欧盟:



声明: 此标记仅适用于欧盟（EU）国家或地区。

电池或电池组是依照欧洲关于电池和蓄电池以及废弃电池和蓄电池的指令 2006/66/EC 贴标签的。该指令确定适用于欧盟范围的返回和回收使用过的电池和蓄电池的体制。此标签适用于各种电池，以表明电池在使用期结束后不应被丢弃，而应根据指令进行回收。

根据欧洲指令 2006/66/EC，将电池和蓄电池贴上标签以指示它们在使用期结束后应该单独收集并回收。电池上的标签也可包含电池中涉及的金属的化学符号（Pb 代表铅、Hg 代表汞，Cd 代表镉）。电池和蓄电池的用户不得将电池和蓄电池作为未分类的城市垃圾处理，而应使用提供给用户的收集体制进行电池和蓄电池的返回、回收和处理。消费者的参与对于将所有电池和蓄电池对环境以及对人类健康（归咎于电池中可能存在的有害物质）可能产生的影响降到最低是十分重要的。为了进行正确的收集和处理，请联系您的当地 IBM 代表。

对于加利福尼亚:

高氯酸盐材料 － 可应用特殊处理

请访问 http://www.dtsc.ca.gov/hazardouswaste/perchlorate。

上述声明是依照 *California Code of Regulations Title 22, Division 4.5, Chapter 33: Best Management Practices for Perchlorate Materials* 提供的。此产品/部件中有包含高氯酸盐物质的二氧化锰锂电池。

平板显示器

液晶显示器中的荧光管含有汞。请按照当地法令和规定的要求对其进行处理。

监视器

康涅狄格 － 请访问环保部门的 Web 站点 http://www.ct.gov/dep 以获取有关康涅狄格州回收持有的电子设备的信息，或致电康涅狄格环保部门，联系电话：1-860-424-3000。

华盛顿 － 请访问生态环境部门的 Web 站点 http://1800recycle.wa.gov/ 以获取有关华盛顿州回收持有的电子设备的信息，或致电华盛顿生态环境部门，联系电话：1-800Recycle。

商标

以下是 International Business Machines Corporation 在美国和／或其他国家或地区的商标:

AnyPlace Kiosk(tm)
AnyPlace POS Hub(tm)
DB2
DB2 Universal Database
IBM 和 IBM 徽标
PS/2
SureMark
SurePoint
SurePOS
Wake on LAN
WebSphere

Microsoft、Windows、Windows NT 和 Windows 徽标是 Microsoft Corporation 在美国和／或其他国家或地区的商标。

Celeron 和 Intel 是 Intel Corporation 在美国和／或其他国家或地区的商标。

Java 和所有基于 Java 的商标和徽标是 Sun Microsystems, Inc. 在美国和／或其他国家或地区的商标或注册商标。

其他公司、产品或服务名称可能是其他公司的商标或服务标记。

附录 D. Intel 软件许可证协议（最终版，单用户）

以下协议涉及 IBM 所提供的零售商店系统产品中使用 Intel 芯片的以太网/PXE 软件:

重要信息 – 复制、安装或使用之前必读

在您仔细阅读以下条款和条件之前，请不要使用或加载本软件及其任何相关联的资料（合称为“软件”）。一旦加载或使用了本软件，即视作同意本协议之诸项条款。如果不希望以此方式表示同意，请不要安装或使用本软件。

版权许可

您可以将软件复制到单台计算机上供您使用，并且可以制作该软件的一个备份副本，但您受以下条件限制:

1. 除非本协议中另有规定，否则您不能复制、修改、租赁、销售、分发或传送该软件的任何部分，并且您同意阻止对本软件进行未经授权的复制。
2. 您不能对本软件进行反向设计、反编译或反汇编。
3. 您不能转授本软件的许可，或允许多个用户同时使用本软件。
4. 本软件可能含有第三方供应商的软件或其他专有权，其中的一些第三方软件或专有权可能已在所包含“license.txt”文件或其他文本或文件中标明，并且根据这些文本或文件中的内容授予许可。

软件所有权和版权

本软件所有副本的主权由 Intel 或其供应商保留。本软件受版权保护并受美国和其他国家或地区的法律以及国际公约的保护。您不能将版权声明从本软件中删除。Intel 可能随时更改本软件以及其中所涉及的项而不另行通知，但不承担支持或更新本软件的义务。除非另有明文规定，否则 Intel 不会明确地或暗含地授予他人对 Intel 专利、版权、商标或其他知识产权的任何权利。您不能将本软件转送给他人，除非接收方同意完全遵守这些条款，并且您不再留有本软件的任何副本。

有限介质担保

如果本软件由 Intel 通过物理介质交付，那么自 Intel 交货之日起九十天内，Intel 担保该介质没有任何材质上的物理缺陷。如果确实发现了此类缺陷，请将该介质返回给 Intel 进行更换，或者采用另一种 Intel 可能选择的形式交付本软件。

免除其他担保

除了上述规定之外，本软件“按现状”提供，不附有任何种类的（无论是明示的还是暗含的）保证，包括有关适销、非侵权或适用于某种特定用途的保证。

对于本软件中所含的任何信息、文本、图片、链接或其他项的准确性或完整性，Intel 不作任何担保或承担任何责任。

责任限制

对于使用本软件或不能使用本软件所造成的任何损失（包括但不限于利润损失、业务中断或丢失信息），Intel 或其供应商概不负责，即使 Intel 已被告知可能出现这类损失。

某些管辖区域不允许免除或限制对暗含保证、偶然或后果性损害的责任，或由其造成的必然或偶然损失的责任，因此上述限制可能对您并不适用。因管辖区域的不同，您可能还有其他的法定权利。

协议终止

如果您违反了本协议的条款，Intel 可以随时终止本协议。一旦终止，您将立即销毁本软件，或将本软件的所有副本返回给 Intel。

适用法律

除非索赔原则与法律和《联合国货物销售合同公约》有冲突，否则由本协议引发的索赔应按加利福尼亚州的法律仲裁。如果违反适用的出口法律和法规，您不能出口本软件。Intel 不对任何其他协议承担责任，除非该协议是书面协议，并且由经 Intel 授权的代表签署。

美国政府有限权利

该软件提供了“有限权利”。美国政府使用、复制或披露这些材料必须受 FAR52.227-14 和 DFAR252.227-7013 条规或其随后条款或其后续版本的限制。政府使用这些材料表示承认 Intel 对这些材料的专利权。立约人或制造商是:

Intel Corporation, 2200 Mission College Blvd., Santa Clara, CA 95052

索引

[K]

[L]

[M]

[N]

[P]

[Q]

[R]

[S]

[T]

[W]

[X]

[Y]

[Z]

A

B

C

D

I

L

P

R

U

W

部件编号索引

IBM

2007年11月15日

G151-0897-00

